HiFi + Stereo 73



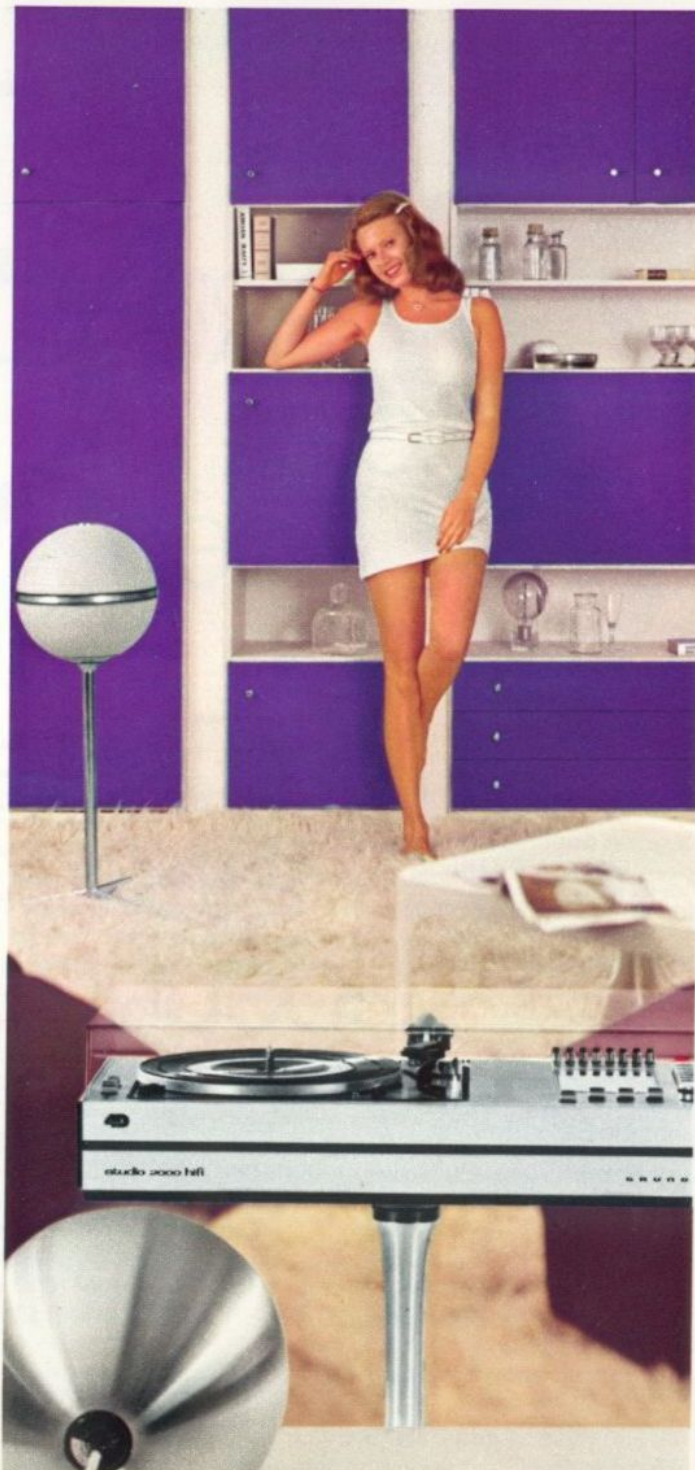
GRUNDIG

Stereo + HiFi

GRUNDIG hat beides populär gemacht

Die Stereophonie ermöglicht räumliches Hören, die High Fidelity perfekte Klangwiedergabe. Der Unterschied: Stereo ist ein Verfahren der Aufnahme- und Wiedergabetechnik, HiFi ein Maßstab für Qualität.
Erst beides zusammen ergibt einen Klangreichtum in höchster Naturtreue. Schallplatten und Rundfunk bringen heute Stereo. Ein Fortschritt, an dem Sie nur mit einer Stereo-Anlage teilhaben können. Ohne Stereo-Anlage geht Ihnen rein rechnerisch mehr als die Hälfte des gebotenen Klangreichtums verloren.
So lange wir Stereo- und HiFi-Anlagen bauen, sind wir bestrebt, daß alle Stereo hören können. Darum stellen wir Stereo-Geräte in rationellen Großserien her. Mit langjähriger Erfahrung aus der kommerziellen Electronic.
In Stückzahlen, die den Preis drücken. Nur so wird diese aufwendige Technik für viele möglich.
Stereo und HiFi müssen Sie hören. Erst dann merken Sie, was Ihnen bisher entgangen ist. Die beste Gelegenheit dazu ist bei Ihrem Fachhändler.




studio 2000 hifi







GRUNDIG bietet Ihnen die HiFi-Stereo-Patentlösung

Wer sich heute eine Stereo- oder HiFi-Anlage kaufen will, steht vor einer großen Auswahl. Er findet da zwei Kategorien.

In der einen Kategorie dominieren einzelne Komponenten. Das Teuerste vom Teuren. Da gibt's Empfänger (oder, weil's fremd nach mehr klingt, Tuner). Und dann Verstärker (oder Amplifier), hochgestochene Tonband-„Maschinen" und Plattenspieler-„Aggregate". Alle mit meist viel technischem „Drum-Herum". Für Profis und „echte" Fans sicher eine, wenn auch kostspielige Lösung. Aber nicht die Patentlösung.

Die andere Kategorie sind Kompaktanlagen. Empfänger mit Verstärker in einem (auch Steuergeräte genannt) und Studios (Steuergeräte mit eingebautem Plattenspieler oder Cassettenteil). Dazu kommen als echte Komponenten preiswerte Tonbandgeräte und Lautsprecher-Boxen. Alles Geräte mit hohem Bedienungskomfort für alle Funktionen. In Großserie hergestellt. Daher für jeden erschwinglich. Die optimale Lösung für alle, die danach suchen. Die Patentlösung.

Wir zeigen Ihnen, worauf es dabei ankommt:

1.

Die Leistung

Es hat wenig Sinn, aus Prestige Hunderte von Watt zu wählen, wenn die Leistung später doch ungenutzt bleibt. Andererseits ist es genauso falsch, mit der Ausgangs-Leistung so zu geizen, daß sie kurze Zeit später nicht mehr ausreicht.

Wir bauen Stereo-Anlagen mit vernünftigen Ausgangs-Leistungen. Bis zu 70 Watt. Eine Menge Kraft, wenn sie hörbar wird. Vielmehr als die HiFi-Norm DIN 45500 verlangt. Sie können eine Kirche damit füllen. Mit mächtigem Orgelbrausen beispielsweise. Sie können aber auch Ihre Wohnräume beschallen. Freilich mit weniger „Kraftaufwand". Aber mit bester Klangqualität. Was Sie an Kraft nicht ausschöpfen, hören Sie in der Feinheit der Wiedergabe.

2.

GRUNDIG 4D-Stereo oder ‚Stereo-mal-2'

Wir sind gegen unnötigen Bedienungskomfort, der die Geräte nur teuer macht. Aber für jeden echten Fortschritt. Kein Aufwand ist uns dafür zu groß.
So bieten einige unserer Geräte viel mehr als Stereo.

1. ‚Stereo-mal-2'. Das ist Stereo-Wiedergabe in zwei getrennten Räumen. Über je zwei Lautsprecher-Boxen. Auf Wunsch sogar gleichzeitig.
2. GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang. Der ganz neue Sound, wiedergegeben über vier Lautsprecher in einem Raum. Ein besonderes Erlebnis ist das Abspielen der Quadro-Schallplatten nach dem Matrix-System, z. B. CBS und Electro-Voice.



3.

Form und Bedienung

Wir sind für das „klassische" Design. Abgeleitet aus der funktionsgerechten Technik und dem modernen Geschmack unserer Zeit. Ohne Technik-Look um jeden Preis.
Hier sehen Sie Formen mit internationalen Auszeichnungen.

Der Bedienungskomfort ist perfekt. Bis zu 8 UKW-Programmtasten. Vorprogrammierte Sender, die auf Abruf sofort da sind. Bis zu 5 Flachbahnregler für Stereo-Balance, Lautstärke, Höhen, Bässe, 4D-Balance oder Lautstärke bei Stereo-mal-2. Lautsprecher-Gruppenschalter und Kopfhörer-Anschluß. Alles das ist optimaler Komfort. Nichts davon technische Spielerei.

4.

Das Preis-Leistungs-Verhältnis

Hohe Preise sind noch lange kein Qualitätsmerkmal. Wir haben dafür gesorgt, daß das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt. Durch vernünftige Konstruktionen. Und durch Fertigung in Großserie. Wir müssen es noch einmal sagen: In Stückzahlen, die den Preis drücken. Sie werden es bestätigt finden, wenn Sie Leistung und Preise vergleichen. Tun Sie's bei Ihrem Fachhändler.


4D
studio 2000 hifi
GRUNDIG



HiFi-Luxus, den man sich leisten kann



Der neue Quadro-Sound

Studio 2000 HiFi, 70 Watt HiFi nach DIN 45500

Kombination aus HiFi-Steuergerät mit U-K-M-L, 2×35/22,5 Watt Musik-/Nennleistung und HiFi-Automatic-Plattenspieler DUAL 1216 mit Shure Magnetsystem M 75-D.

Dieses Kompaktstudio kann alles:

1. Stereo
2. Stereo-mal-2
3. 4D-Stereo-Raumklang

Design, Technik und Preis begründen den Erfolg des Studios und machen es so gefragt.
Ein weiteres Extra: die Abspielmöglichkeit von Quadro-Schallplatten nach dem Matrix-System, (beispielsweise CBS und Electro-Voice).
Gehäuse Metallfinish oder schwarz mit staubschützender, getönter Klarsichtabdeckung.

Technische Details siehe Beilage.

Rechts: Mit dem Studio 2000 HiFi, 2× Audiorama 7000 und 2 Kugelboxen 210 wird 4D-Stereo von GRUNDIG zu einem besonderen Erlebnis.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.


studio 1500
GRUNDIG

Ein Studio macht Stereo-Revolution

Studio 1500 Stereo – 20 Watt
Kombination aus Stereo-Steuergerät mit U-K-M-L, 2 × 10 Watt Ausgangsleistung und Automatic-Plattenspieler DUAL 1211 mit Keramik-Tonabnehmer-System CDS 650 und Diamantnadel.

Das gravierend Neue an diesem Kompaktstudio ist: Die Meisterleistung der Form, modernste Modul- und IC-Technik sowie der ungewöhnlich niedrige Preis.

Gehäuse Metallfinish mit staubschützender, getönter Klarsichtabdeckung über das ganze Gerät.

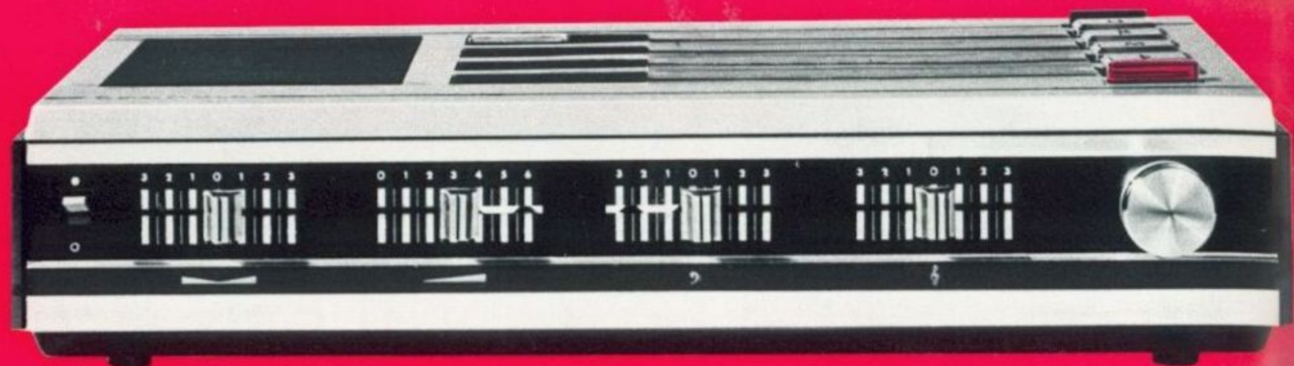
Technische Details siehe Beilage.



Rechts: So bequem läßt sich das Studio 1500 Stereo vom Sessel aus bedienen. Zusammen mit den HiFi-Boxen 203 erhalten Sie Ihr „maßgeschneidertes" Klangbild.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.



Aufsicht Studio 300

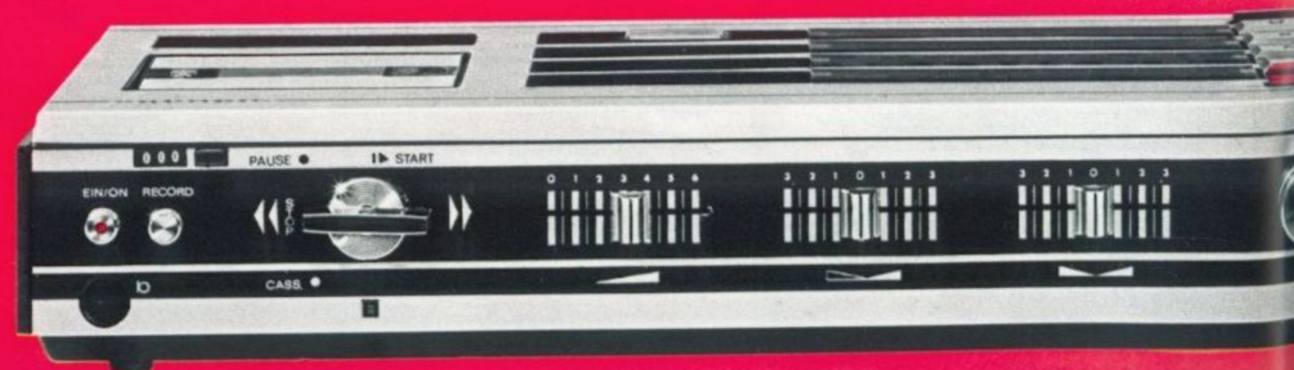



Aufsicht Studio 310





Aufsicht Studio 320



Stereo-endgültig für alle

Studio 300



Studio 310



Studio 320

Ganz gleich, was Sie bevorzugen, Rundfunk, Schallplatte oder Cassette. Für jede dieser drei Programmquellen steht Ihnen das Idealstudio zur Verfügung: Steuergerät, Phono-Steuergerät oder Cassetten-Steuergerät.

Studio 300 Stereo – 20 Watt
Leistungsfähiges Stereo-Steuergerät mit U-K-M-L und 2×10 Watt Ausgangsleistung. Getrennte Flachbahnregler für Bässe und Höhen.

Studio 310 Stereo – 15 Watt
Kombination aus Stereo-Steuergerät mit U-K-M-L und 2×7,5 Watt Ausgangsleistung sowie eingebautem Plattenspieler DUAL 420 mit Stereo-Keramik-Tonabnehmersystem CDS 650. Staubschützende, getönte Klarsichthaube.

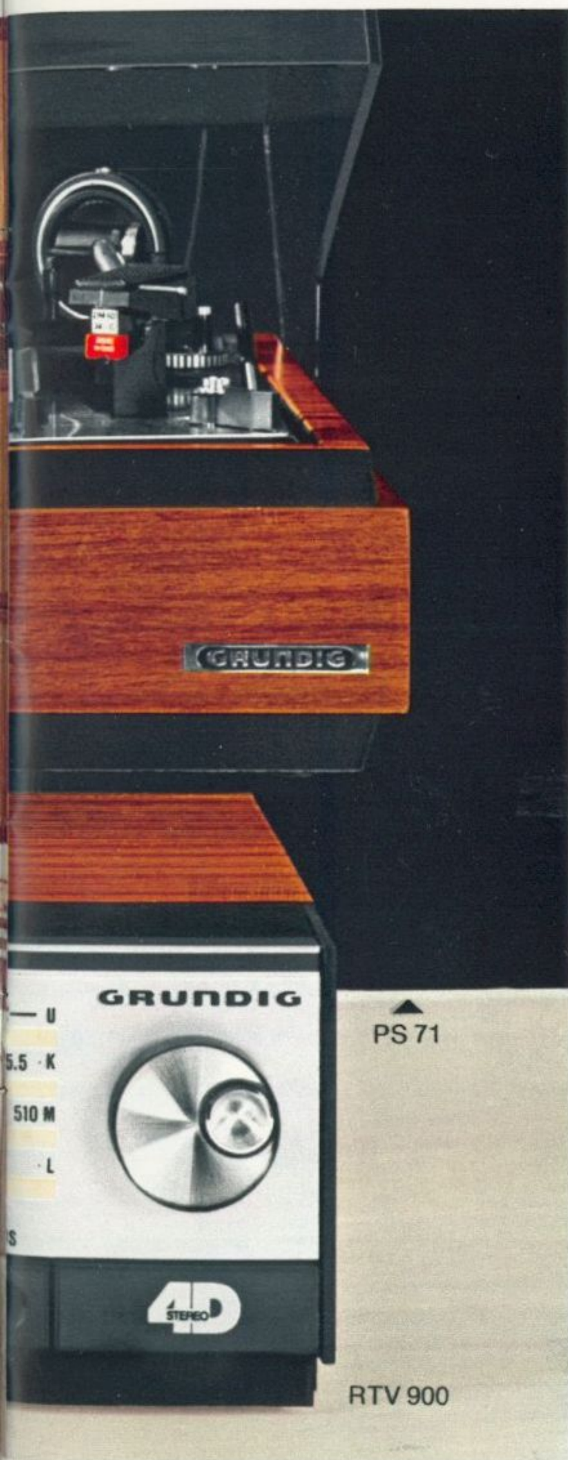
Besonders attraktiv ist es, beide Studios jeweils durch den Stereo-Cassetten-recorder CN 224 zu ergänzen.

Studio 320 Stereo – 15 Watt
Kombination aus Stereo-Steuergerät mit U-K-M-L und 2×7,5 Watt Ausgangsleistung sowie Stereo-Cassetten-recorder für Aufnahme und Wiedergabe zusammen in einem Gehäuse.

Gehäuse aller Studios: Metallfinish. Technische Details siehe Beilage.

Rechts: Ideal-Kombination Studio 310, CN 224 und Boxen 103 M.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.


BALANCE
BÄSSE
HÖHEN
LAUTSTÄRKE
FELDSTÄRKE
RAUSCHEN
LINEAR
MADE IN GERMANY
FM-STEREO
KANAL
MHz
kHz
kHz
TA-MAGNET
TA-KRIST/TB
U
MONO
K
M
L



HiFi-Spitzenklasse



RTV 900 HiFi – 70 Watt HiFi nach DIN 45500
Neutral getestet und ausgezeichnet beurteilt. Ein HiFi-Steuergerät für:

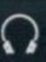
1. Stereo
2. Stereo-mal-2
3. 4D-Stereo-Raumklang

Hochwertige Technik: U-K-M-L, 2×35/25 Watt Musik-/Nennleistung, UKW-Mischteil mit Feldeffekt-Transistoren, Abstimmanzeige-Instrument umschaltbar auf Feldstärke bei UKW. Nur einige von vielen Vorzügen. Wo sonst finden Sie so ein HiFi-Steuergerät mit dieser Ausstattung? Gehäuse nußbaumfarben oder weiß.

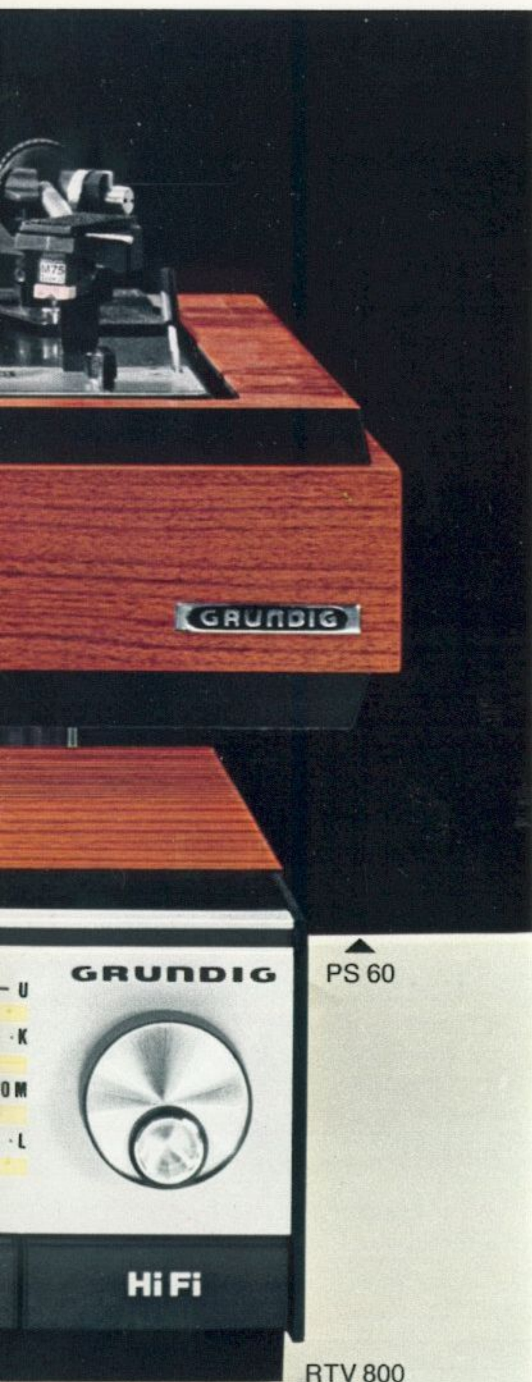
PS 71 HiFi
HiFi nach DIN 45500
GRUNDIG Plattenwechsler-Schatulle mit HiFi-Automaticspieler DUAL 1229 in professioneller Technik und Magnetsystem Shure DM 101 M–G. Gehäuse nußbaum-, palisanderfarben oder weiß mit getönter Klarsichthaube.

Technische Details siehe Beilage.

Rechts: 4D-Stereo-Anlage mit RTV 900 HiFi, PS 71 HiFi und den HiFi-Boxen 303 und 210.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.







PS 60

RTV 800

Bewährte HiFi-Technik für jedermann

RTV 800 HiFi – 40 Watt
HiFi nach DIN 45500

Ein attraktives HiFi-Steuergerät mit ausgereiftem „Innenleben". Beispielhaft in Qualität und Leistung.

Solide Ausstattung: U-K-M-L, 8 UKW-Programmtasten, 2 × 20/12,5 Watt Musik-/Nennleistung, beleuchtete Front- mit zusätzlicher Topskala und Kopfhöreranschluß. Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung und Kurzschluß für härteste Anforderungen. Gehäuse nußbaumfarben oder weiß.

PS 60 HiFi
HiFi nach DIN 45500

GRUNDIG Plattenwechsler-Schatulle mit HiFi-Automaticspieler DUAL 1214 und Magnetsystem Shure M 75 MB-D. Gehäuse nußbaum-, palisanderfarben oder weiß mit getönter Klarsichthaube.

Technische Details siehe Beilage.

Rechts: Die beiden HiFi-Kugelstrahler 300 mit der HiFi-Duo-Baßbox 302 bringen im ganzen Raum eine gleichmäßige Klangwirkung. Wählen Sie dazu die HiFi-Komponenten RTV 800 HiFi und PS 60 HiFi. Dann haben Sie alles aus erster Hand.

Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.


RTV 500
FM-STEREO
AUS
L
M
K
U
TA/TB
MONO
GRUNDIG


RTV 700
FM-STEREO
U1
U2
U3
U4
U5
AUS
L
M
K
U
TA/TB
MONO
GRUNDIG



RTV 500 und Boxen 39



RTV 700

Stereo-Anlagen perfekt und preiswert

Stereo-Empfang muß nicht teuer sein. Dafür haben wir gesorgt. Diese Steuergeräte stellen wir wegen der starken Nachfrage nur in Großserien her. In Stückzahlen, die den Preis drücken. Das bedeutet für Sie: Stereo-Komfort zu „Mono-Preisen"

RTV 500 Stereo – 10 Watt
mit 2 Lautsprecher-Boxen 39

Eine komplette Stereo-Anlage mit U-K-M-L, 2×5 Watt Ausgangsleistung und eingebautem Stereo-Automatic-Decoder. Die Lautsprecher-Boxen sind in Form und Technik auf das Steuergerät abgestimmt und gehören zum Lieferumfang.
Gehäuse nußbaumfarben.

RTV 700 Stero – 20 Watt

Stereo-Steuergerät mit U-K-M-L, 6 UKW-Programmtasten, 2×10 Watt Ausgangsleistung und getrennten Flachbahnreglern für Bässe und Höhen. Gehäuse nußbaum-, palisanderfarben oder weiß.

Technische Details siehe Beilage.

Rechts: Die attraktive Stereo-Anlage, die in jeden Wohnraum paßt: RTV 700, Boxen 206 und Plattenspieler.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

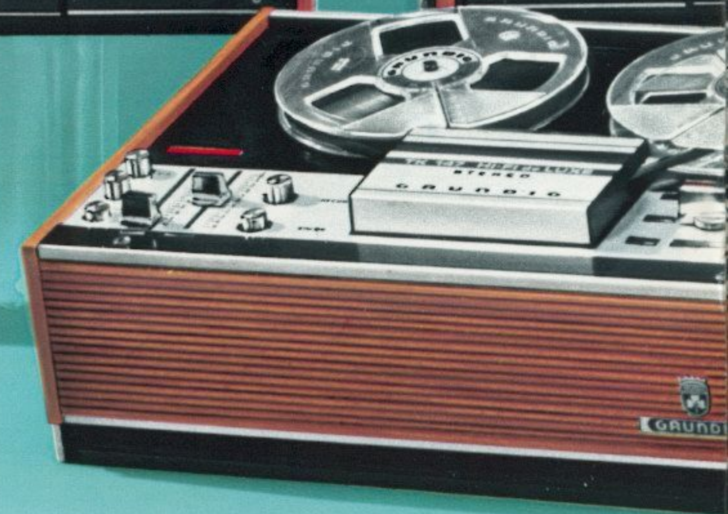
Ein HiFi-Tonbandgerät gehört dazu



TK 248



TK 600 d





TK 244


TK 147 L

Zu einer kompletten HiFi-Anlage gehört ein HiFi-Tonbandgerät von GRUNDIG. Es erschließt durch die Eigenaufzeichnung von Rundfunk oder Schallplatte unbegrenzte Möglichkeiten für Freunde der Musik. GRUNDIG ist seit mehr als zwei Jahrzehnten Schrittmacher der Tonbandgeräte-Technik.

TK 147 de Luxe HiFi-Stereo – 7 Watt
Ein preisgünstiges Tonbandgerät nach DIN 45500 im Studio-Look. Stereo-Wiedergabe über getrennte Verstärker. Anschluß an jede Stereo-Anlage. Mono-Wiedergabe über die eigene 7-Watt-Endstufe.

TK 244 HiFi-Stereo – 14 Watt
Voll-Stereo-Tonbandgerät nach DIN 45500 mit zwei leistungsstarken Gegentakt-Endstufen. Exaktes, knackfreies Ein- und Ausblenden durch neuartigen Studioregler.

TK 248 HiFi-Stereo – 14 Watt
Ein Spitzentonbandgerät mit erstklassiger Musikwiedergabe und mit unbegrenzten Hobby-Eigenschaften. HiFi nach DIN 45500. Voll-Stereo. 2 leistungsstarke Gegentakt-Endstufen und 4 Konzert-Lautsprecher. Trickreich durch Synchroplay, Multiplay, Echo. Mono-Hinterbandkontrolle.

TK 600 d HiFi-Stereo – 30 Watt
Das Topmodell aus dem GRUNDIG Programm. Kompromißlos HiFi nach DIN 45500. HiFi-Endstufen mit 2× 15/10 Watt Musik-/Nennleistung und getrennten Aufnahme- und Wiedergabeverstärkern. Stereo-Hinterbandkontrolle. 4 Konzert-Lautsprecher.

TS 600 HiFi-Stereo
Eine preisgünstige Sonderausführung ohne Leistungs-Endstufen und Lautsprecher, die technisch dem Spitzenmodell TK 600 d entspricht. Die ideale, geldsparende Ergänzung für jede HiFi-Anlage.

Technische Details siehe Beilage.

Rechts: Das TS 600 in Kombination mit einer GRUNDIG HiFi-Anlage.
Weitere Anlagen-Vorschläge Seite 30.

In Form und Technik auf GRUNDIG Stereo + HiFi-Geräte abgestimmt

GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

Die Lautsprecher-Boxen sind neben Kopfhörern das letzte Glied in der Wiedergabe-Kette. Sie haben die schwierige Aufgabe, alle vom Verstärker gelieferten elektrischen Signale in mechanische Schwingungen umzusetzen und hörbar zu machen. Vom tiefsten Orgel-Pedalton bis zum höchsten Ton der Pikkolo-Flöte. Von den Lautsprechern hängt es also ab, wie gut die ganze Anlage ist. Das haben wir erkannt und ein qualitativ hochwertiges und vielseitiges Lautsprecher-Boxen-Programm entwickelt. Boxen mit überragenden Klangeigenschaften. Für alle Leistungsklassen. Mit eleganten Gehäusen in allen nur denkbaren Formen. Genau bemessen auf jede Raumgröße, jeden Einrichtungstyp und jedes Hörempfinden. Auf GRUNDIG Stereo- und HiFi-Geräte sowie Studios abgestimmt. In Form und Technik.

Grundsätzlich benötigen Sie für Stereo-Wiedergabe mindestens zwei Lautsprecher-Boxen, je eine pro Kanal. Stellen Sie diese Boxen gegenüber Ihrer Sitzgruppe in Ohrhöhe so auf, daß ein gleichseitiges Dreieck (Akustisches Dreieck) entsteht. Läßt sich diese Ideal-Aufstellung nicht erreichen, ist es möglich, mit dem Balance-Regler des Verstärkerteils die erforderlichen Rechts-Links-Korrekturen der Lautstärke vorzunehmen. Unabhängiger von diesem Aufstellungsprinzip sind Sie mit GRUNDIG Audiorama oder Kugelstrahlern.

Damit kann durch vollkommene Rundum-Abstrahlung der mittleren und hohen Töne auch in schwierigen akustischen Fällen eine hervorragende stereophone Wirkung erreicht werden. Das ist ein weiterer Schritt, die Probleme der bestmöglichen Klang-Wiedergabe auch in Räumen mit unterschiedlichen Grundrissen, Größen und Gestaltungen zu lösen. In unserem Programm unterscheidet man drei Gruppen von Lautsprecher-Boxen: 1. Regalboxen, 2. Flachboxen, geeignet zur Wandaufhängung und 3. Boxen mit Sondercharakter. Das sind neuartige Kugel- und Rundlautsprecher. An jeder Box ist ein mindestens 4 m langes Anschlußkabel mit Stecker nach DIN 41529 festmontiert. Die hier gezeigten Lautsprecher-Boxen arbeiten nach dem Prinzip der





unendlichen Schallwand und sind allseits geschlossen und bedämpft. Ihre Hochton-Lautsprecher sind mit modernen, kuppelförmig gewölbten Kalottenmembranen ausgestattet. Dadurch werden die Höhen noch besser im Raum verteilt.
Was auch für den Kauf Ihrer Lautsprecher-Boxen ausschlaggebend sei: Belastbarkeit, Größe, Form, Farbe, Frontdekor, Aufstell- und Einbaumöglichkeit – alles ist berücksichtigt. Verlangen Sie daher ausdrücklich GRUNDIG Lautsprecher und Zubehör. Dann haben Sie alles aus einer Hand. Die ganze Stereo- und HiFi-Kette von GRUNDIG müssen Sie erlebt haben. Besuchen Sie doch einmal unverbindlich ein HiFi-Studio des Rundfunk-Fachhandels. Links: HiFi-Duo-Baßbox 302 mit HiFi-Kugelstrahlern 300, RTV 800 HiFi, PS 60 HiFi. Oben: HiFi-Wandboxen 303
Rechts: HiFi-Box 210 mit Deckenaufhängung



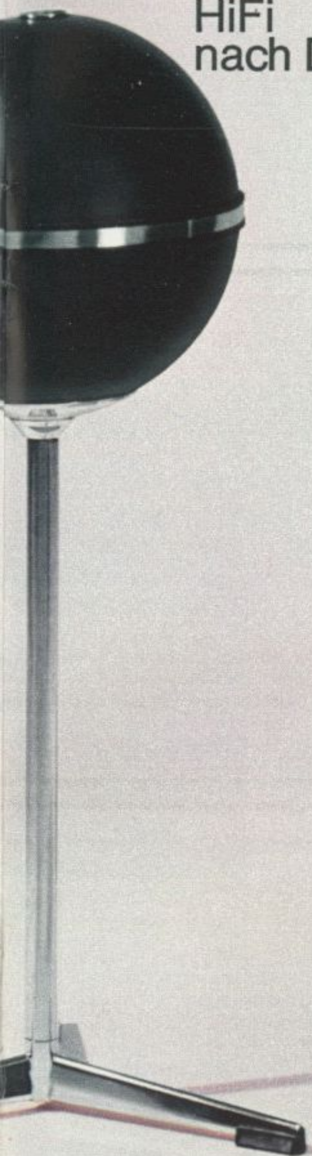
Bis 40 Watt Musikbelastbarkeit · HiFi nach DIN 45500



Audiorama 4000 HiFi

Bis 70 Watt





Audiorama 7000 HiFi

HiFi-Lautsprecher, die jeden Rahmen sprengen

. . . besonders den der relativ engen Stereo-Hörzone bei herkömmlichen Boxen. Wenn Sie die gewaltige Klangfülle – bis zu 12 Lautsprecher je Kugel – erleben, werden Sie alles Bisherige vergessen. Die Klangwirkung ist faszinierend, der Stereo-Eindruck deutlich wahrnehmbar. Klar erkennen Sie die naturgetreuen Klangfarben der einzelnen Instrumente. Dabei bleiben die Lautsprecher selbst gleichsam „akustisch unsichtbar". Eine Folge der einzigartigen Rundum-Charakteristik.

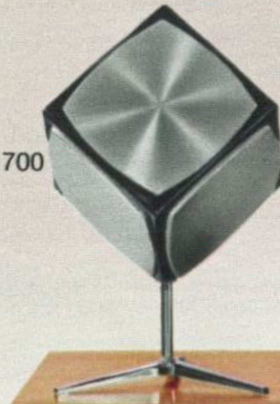
Audiorama 4000 HiFi
40/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Kugel schwarz oder weiß, ca. 25 cm ⌀. Fußgestell und Deckenaufhänger werden mitgeliefert und sind im Preis inbegriffen.
Empfohlener Preis je Kugel DM 399,–

Audiorama 7000 HiFi
70/50 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Kugel schwarz oder weiß, ca. 31 cm ⌀. Fußgestell und Kette werden mitgeliefert und sind im Preis inbegriffen.
Empfohlener Preis je Kugel DM 798,–

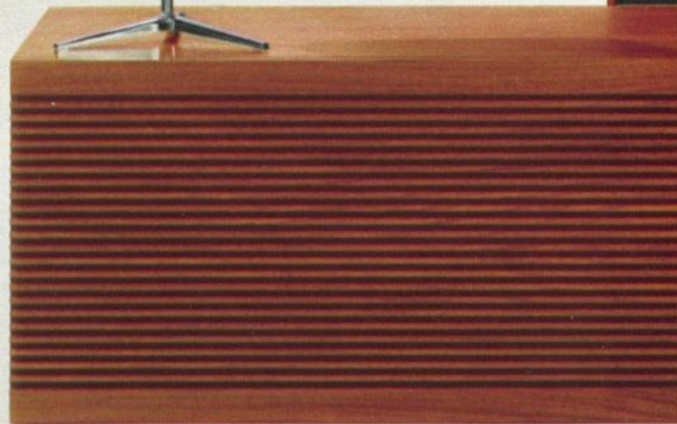
Technische Details siehe Beilage.

Anlagen-Vorschläge Seite 30.

Bis 50 Watt Musikbelastbarkeit · HiFi nach DIN 45500



HiFi-Kugelstrahler 700



HiFi-Box 506 H



HiFi-Box 506

Bis 40 Watt



HiFi-Box 406

HiFi-Duo-Baßbox 402

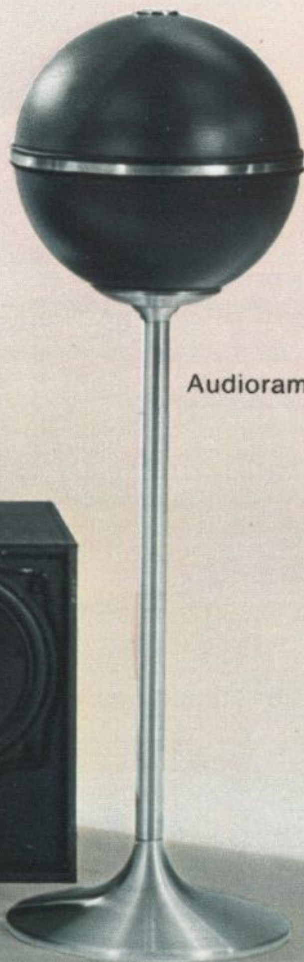
Musikbelastbarkeit · HiFi nach DIN 45500



HiFi-
Kugelstrahler
700



LS 403 HiFi



Audiorama 4000 HiFi

Hier bezahlen Sie nur den guten Klang

HiFi-Box 506

50/35 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 53 × 28 × 24 cm.
Anschluß für HiFi-Kugelstrahler.

Nußbaumfarben	DM 328,–*
Weiß	DM 348,–*

Lieferbar ab Januar 1973.

HiFi-Box 506 H

50/35 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 53 × 28 × 25 cm.
Anschluß für HiFi-Kugelstrahler.

Nußbaumfarben	DM 328,–*
Weiß	DM 348,–*

Lieferbar ab Januar 1973.

HiFi-Kugelstrahler 700

Nur in Verbindung mit vorbereiteten HiFi-Boxen zu betreiben.
Gehäuse ca. 14 cm Kantenlänge.
Schwarz/silber oder weiß/silber.
DM 185,–*

Audiorama 4000 HiFi
Siehe Seite 23.

HiFi-Duo-Baßbox 402

2 × 40/30 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Nur in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern zu betreiben.
Regalbox ca. 58 × 24 × 24 cm.

Nußbaum- oder palisanderfarben	DM 349,–*
Weiß	DM 364,–*

LS 403 HiFi (2 Einbau-Baßboxen)

2 × 40/30 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Nur in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern zu betreiben.
2 Rohholz-Gehäuse ca. 23 × 31 × 29 cm.
DM 268,–*

HiFi-Box 406

40/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 58 × 24 × 24 cm.
Nußbaum- oder palisanderfarben
DM 285,–*

Technische Details siehe Beilage.
Anlagen-Vorschläge Seite 30.

* Die in diesem Prospekt genannten Preise sind empfohlene Preise einschließlich 11% Mehrwertsteuer. Sind keine Preise angegeben, erfahren Sie diese durch Ihren GRUNDIG Fachhändler.

Bis 35 Watt Musikbelastbarkeit · HiFi nach DIN 45500

HiFi-Kugelstrahler 300

HiFi-Box 303 M

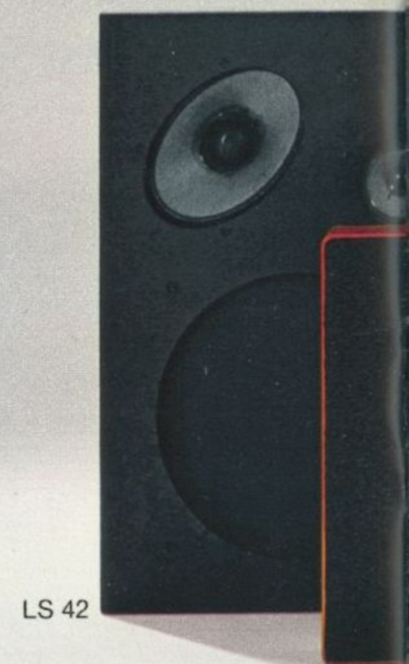
HiFi-Box 306

LS 312 HiFi

HiFi-Duo-Baßbox 301

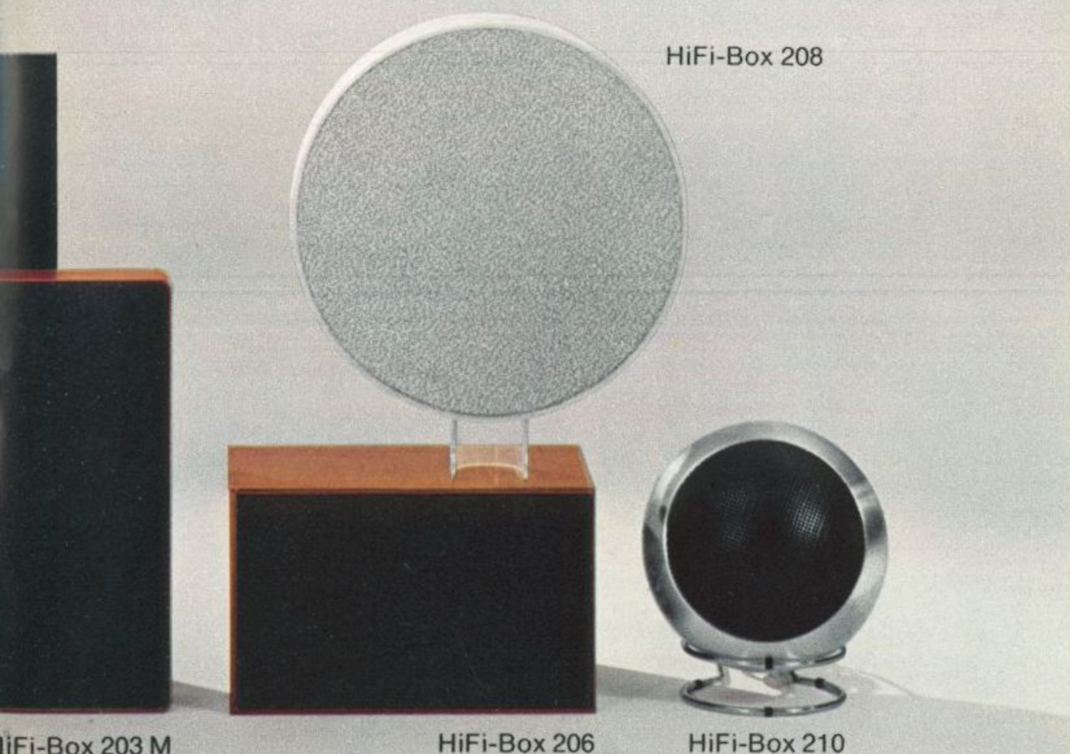
HiFi-Duo-Baßbox 302

Bis 20 Watt



LS 42

Musikbelastbarkeit · HiFi nach DIN 45500



HiFi-Box 208

iFi-Box 203 M HiFi-Box 206 HiFi-Box 210

Der goldene Mittelweg in Preis und Leistung

HiFi-Kugelstrahler 300

Nur in Verbindung mit vorbereiteten GRUNDIG Boxen der 30-Watt-Klasse zu betreiben. Gehäuse ca. 16 cm Ø.
Schwarz/silber o. weiß/silber DM 125,–*

HiFi-Duo-Baßbox 301

2 × 35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Nur in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern zu betreiben.
Flachbox ca. 53 × 35 × 14 cm.
Nußbaumfarben DM 245,–*
Weiß DM 260,–*

HiFi-Duo-Baßbox 302

2 × 35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Nur in Verbindung mit HiFi-Kugelstrahlern zu betreiben.
Regalbox ca. 52 × 23 × 20 cm.
Nußbaum- o. palisanderfarb. DM 245,–*
Weiß DM 260,–*

HiFi-Box 303 M

35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Flachbox ca. 51 × 34 × 9 cm.
Nußbaumfarben DM 229,–*
Weiß DM 244,–*

HiFi-Box 306

35/25 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 40 × 22 × 21 cm.
Nußbaum- o. palisanderfarb. DM 199.–*
Weiß DM 214,–*

LS 312 HiFi

2 × 30/20 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Lautsprecher-Einbausatz mit zwei betriebsbereit verdrahteten Schallwänden. DM 248,–*

HiFi-Box 203 M

20/15 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Flachbox ca. 33 × 23 × 7 cm.
Nußbaumfarben DM 99,–*
Weiß DM 109,–*

HiFi-Box 206

20/15 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 28 × 17 × 19 cm.
Nußbaum-, palisanderfarben oder Teak natur mattiert DM 145,–*

HiFi-Box 208

20/15 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Rundbox ca. 31 Ø × 7 cm.
Weiß DM 128,–*

HiFi-Box 210

20/15 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Kugelbox ca. 19 cm Ø, Metall, auch zur Decken- und Wandaufhängung geeignet. DM 145,–*

LS 42

2 × 20/15 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Lautsprecher-Einbausatz mit zwei betriebsbereit verdrahteten Schallwänden DM 235,–*

Technische Details siehe Beilage.

Anlagen-Vorschläge Seite 30.

* empfohlener Preis

Nutzen Sie den Preisvorteil der Großserie

Bis 15 Watt Musikbelastbarkeit



Box 39
10/6 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 20 × 13 × 21 cm.
Nußbaum- oder
palisanderfarben DM 59,–*

Box 39 M
10/6 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 20 × 13 × 20 cm.
Nußbaum- oder palisanderfarben
DM 59,–*

Box 103 M
10/6 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Flachbox ca. 33 × 23 × 7 cm.
Nußbaumfarben DM 79,–*
Weiß DM 89,–*

Box 106
15/10 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 38 × 20 × 12 cm.

Nußbaumfarben DM 109,–*

Box 106 M
10/6 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Regalbox ca. 30 × 19 × 10 cm.

Nußbaumfarben DM 99,–*
Weiß DM 109,–*

Box 110
10/6 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit.
Kugelbox ca. 19 cm ⌀, Metall,
auch zur Decken- und Wandaufhängung
geeignet. DM 99,–*

LS 22
2 × 15/10 Watt Musik-/Nennbelastbarkeit. Lautsprecher-Einbausatz mit zwei betriebsbereit verdrahteten Schallwänden DM 159,–*

Technische Details siehe Beilage.
Anlagen-Vorschläge Seite 30.

* empfohlener Preis







Genießer hören allein

GRUNDIG Kopfhörer in Stereo und HiFi

Stereo-Hörer 211 b
Neutral getestet und ausgezeichnet beurteilt. Stereo-Genuß zu einem ungewöhnlich niedrigen Preis. Übertragungsbereich 20 . . . 17000 Hz. Maximale Dauerlast 100 mW. DM 45,–*

HiFi-Stereo-Hörer 215
Ein Kopfhörer für gehobene Ansprüche mit vielen Vorteilen. Übertragungsbereich 20 . . . 20000 Hz. Maximale Dauerlast 100 mW. DM 75,–*

HiFi-Stereo-Hörer 220
Luxus-Ausführung mit flüssigkeitsgepolsterten Ohrmuscheln für beste Anpassung an die Kopfform. Schließt völlig störgeräuschfrei ab. Übertragungsbereich 16 . . . 20000 Hz. Maximale Dauerlast 400 mW. Elegante Kunstleder-Kassette.
DM 178,–*

Technische Details siehe Beilage.

* empfohlener Preis

So stellen Sie Ihre Stereo- und HiFi-Anlage richtig zusammen

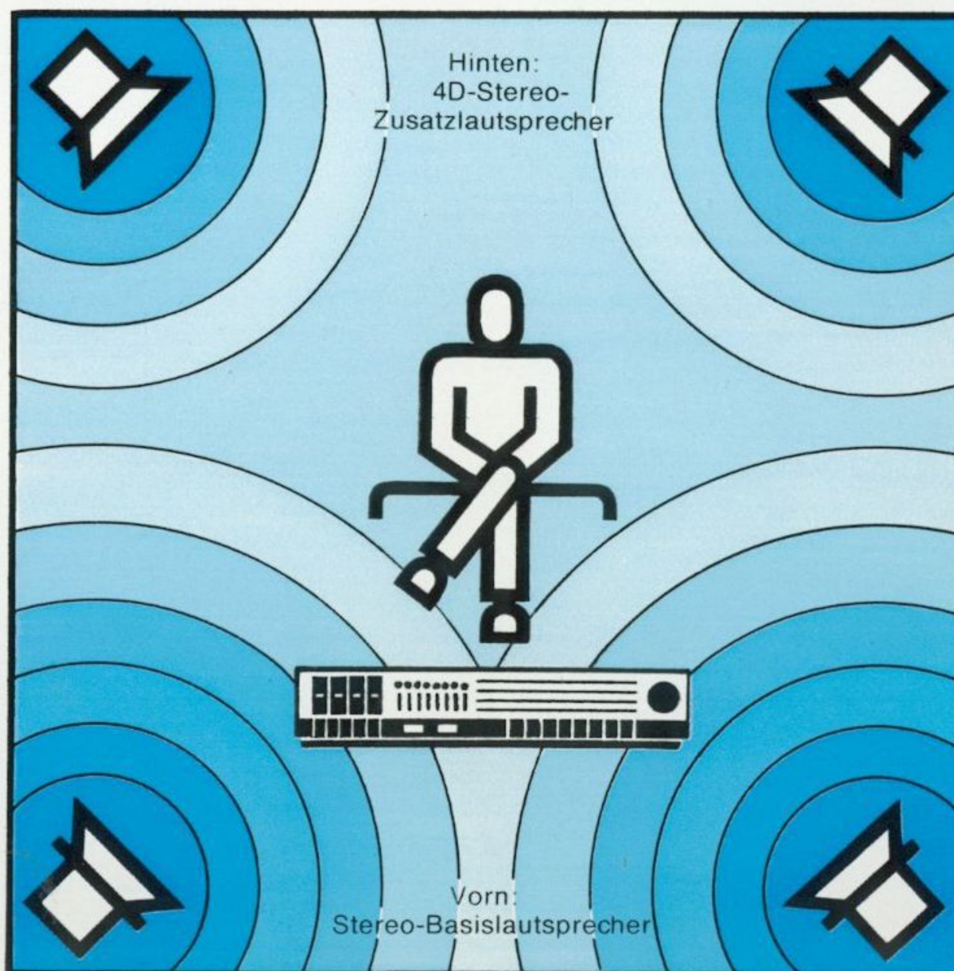
Die wichtigste Komponente der Stereo-Anlage ist der Verstärker bzw. das Steuergerät. Um diesen Baustein herum bauen Sie Ihre Heimstudio-Anlage in Stereo oder HiFi-Stereo-Qualität auf.

Wir empfehlen Ihnen aus unserem Angebot Lautsprecherboxen, deren Belastbarkeit nicht niedriger als die Ausgangsleistung Ihres Verstärkers ist. Mit Lautsprechern höherer Belastbarkeit und größerem Volumen erzielen Sie eine zusätzliche Klangverbesserung. Das schließt jedoch keineswegs die Verwendung von Boxen niedrigerer Belastbarkeit aus, wenn Ihnen diese aus räumlichen oder sonstigen Gründen mehr zusagen. In diesem Fall sollten Sie aber die Lautstärke des Verstärkers so einstellen, daß die Belastbarkeit der Boxen nicht überschritten wird, da sonst eine Beschädigung der Lautsprecher nicht ausgeschlossen ist. Hier sollte Sie Ihr Fachhändler gezielt beraten.
Für Plattenspieler und Tonbandgerät sind weitestgehend Verwendungszweck oder Ansprüche an Bedienungskomfort und Leistungsklasse ausschlaggebend. Bitte lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler detailliert beraten!

Tuner-Verstärker, Studios mit Musikleistung bis		**Lautsprecher-Boxen, Lautsprecher-Kombinationen**			**Plattenspieler**	**Tonbandgeräte**
		Flachboxen für Wandaufhängung	Regalboxen	Boxen mit Sondercharakter		
2 × 5 Watt	**RTV 500**		Box 39 gehört zum Lieferumfang		PS 60	CN 224 TK 147 L
2 × 10 Watt	**RTV 700**	Box 103 M, 203 M	Box 39, 39 M, 106, 106 M, 206	Kugel-Box 110, 210 Rund-Box 208 Einbausatz LS 22, 42	PS 60	CN 224 TK 147 L
	Studio 300 **Studio 310**				eingebaut	CN 224 TK 147 L
	Studio 320				PS 60	eingebaut
	Studio 1500				eingebaut	CN 224, TK 147 L
		GRUNDIG HiFi-Anlagen mit Komponenten nach DIN 45 500				
2 × 20 Watt	**RTV 800**	Box 203 M, 303 M Duo-Baßbox 301 (Betrieb nur mit Kugelstrahler)	Box 206, 306 Duo-Baßbox 302 (Betrieb nur mit Kugelstrahler)	Audiorama 4000 Rund-Box 208 Kugel-Box 210 Kugelstrahler 300 mit Duo-Baßbox 301, 302 oder Kugelstrahler 700 mit Einbau-Boxen LS 403 Einbausatz LS 312	PS 60, PS 71	TK 147 L TK 244 TK 248 TK 600 d TS 600
2 × 35 Watt	**RTV 900** 4D	Box 303 M Duo-Baßbox 301 (Betrieb nur mit Kugelstrahler)	Box 306, 406 Duo-Baßbox 302 Duo-Baßbox 402 (Betrieb nur mit Kugelstrahler) Box 506, 506 H	Audiorama 4000, 7000 Kugelstrahler 300 mit Duo-Baßbox 301, 302 Kugelstrahler 700 mit Duo-Baßbox 402 oder Einbau-Boxen LS 403 Einbausatz LS 312	PS 60, PS 71	TK 147 L TK 244 TK 248 TK 600 d TS 600
	Studio 2000 4D				eingebaut	

GRUNDIG 4D-Stereo
Ein echter Fortschritt - Dafür ist uns kein Aufwand zu schade

Nach diesem System tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Der Stereo-Eindruck des Hörerlebnisses wird durch eine Vorn-Hinten-Ortung erweitert. In der Praxis sieht das so aus: In einem Wohnraum müssen 4 Lautsprecherboxen angebracht sein. Wichtig ist die richtige Auswahl der HiFi-Boxen. Als Basislautsprecher empfehlen wir GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit. Als 4 D-Zusatzlautsprecher GRUNDIG HiFi-Boxen der 35- oder 20-Watt-Klasse. Sie sitzen in der Mitte, zwei Boxen vor sich, zwei Boxen hinter sich. Das bereits bekannte Stereo-Klangbild der vorderen zwei Boxen rückt näher an Sie heran und wird bereichert durch den natürlichen Raumklang der hinteren beiden Boxen. Sie werden mitten hinein gestellt in das Klanggeschehen. Ein Knopfdruck genügt, um Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im GRUNDIG 4 D-Stereo-Sound zu hören. Auch die neuesten Quadro-Schallplatten nach dem Matrix-System, z. B. CBS und Electro-Voice, lassen sich in 4 D-Stereo wiedergeben. Schon bei den feinsten Pianissimostellen wird dieser Effekt deutlich. Die hervorragende HiFi-Qualität der Geräte kommt dabei voll zur Geltung. HiFi bleibt eben HiFi.





Lautsprecheranordnung bei GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklangwiedergabe

GRUNDIG AG, 851 Fürth/Bay.
Printed in Western Germany,

Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

GR 1153/107225/114

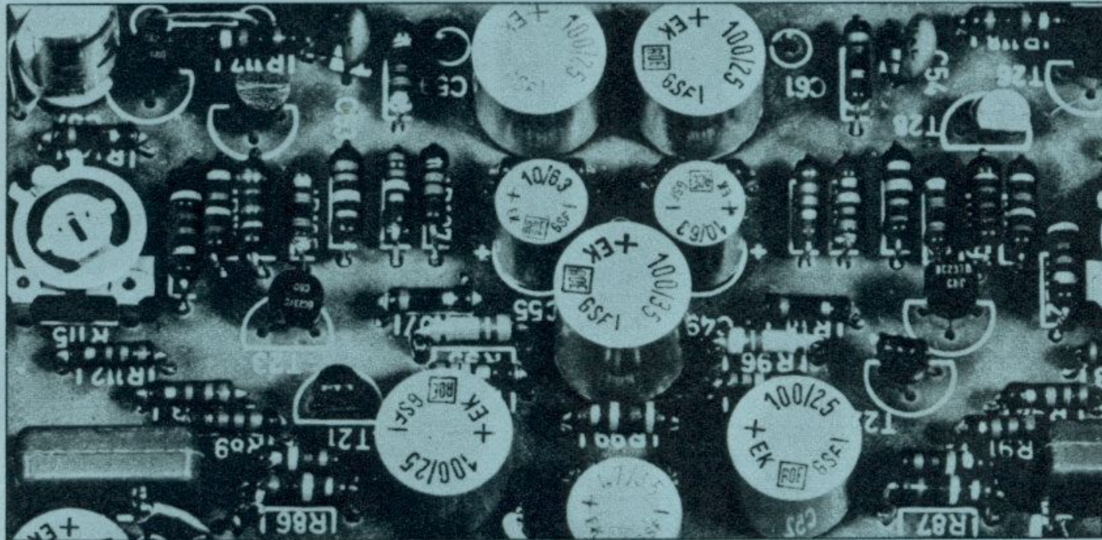
GRUNDIG

Ihr Fachhändler berät Sie gern



TECHNIK

HiFi+Stereo 73



GRUNDIG

Stereo
Stereo-mal-2
4D-Stereo
HiFi n. DIN 45 500

4D STEREO

Beilage zum GRUNDIG Prospekt HiFi+Stereo 73

RTV 800 HiFi

GRUNDIG Rundfunk-Tuner-Verstärker — 40 Watt



① Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Stereo-Balance, Bässen, Höhen und Lautstärke
② Kopfhörerbuchse mit Lautsprecherschalter
③ Abstimmanzeige-Instrument
④ Stereosignal-Anzeige
⑤ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
⑥ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Magnet-Tonabnehmer-System
⑦ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Kristall-Tonabnehmer-System und für Tonband-Wiedergabe
⑧ Großflächige Blocktasten für U, Mono, K, M, L und AUS
⑨ Beleuchtete Front- und „Top"-Skala zur bequemen Senderwahl
⑩ Drehknopf für Senderwahl mit Fingermulde für Quicktuning (Senderschnellwahl)

Qualität und Technik dieses 2 × 20 Watt-Stereo-Steuergerätes sind so ausgelegt, daß sie auch hohen Ansprüchen an Klangwiedergabe voll gerecht werden.

- HiFi nach DIN 45 500
- Beleuchtete Front- und zusätzliche Topskala
- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2 × 20/12,5 Watt Musik-/Nennleistung
- 8 UKW-Programmtasten
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- UKW-Mischteil mit Gegentaktabstimmung durch Kapazitätsdioden
- Elektronische Einschaltverzögerung bei UKW
- Integrierter Stereo-Automatic-Decoder
- Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung und Kurzschluß
- Kopfhörerbuchse auf der Frontplatte

Wir empfehlen: GRUNDIG HiFi-Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Elektronische Senderspeicherung, ein außergewöhnlicher Bedienungskomfort

Sieben UKW-Sender, einmal beliebig programmiert, kehren auf einfachen Tastendruck immer wieder. Bei den zahlreichen, heute zu empfangenden UKW-Sendern wird dieser Komfort besonders geschätzt. Die Tastenabstimmung wird durch Beleuchtung der sieben Kleinskalen angezeigt. Bei eingeschalteter elektronischer Senderwahl verhindert eine rein elektronische Einschaltverzögerung, daß nichtgewählte Sender während der Einschaltperiode hörbar werden. Die achte Taste schaltet die Handabstimmung für den großen Senderwahlknopf ein. Es können also sieben Sender fest eingestellt und dann durch einfachen Tastendruck gewählt werden. Die Abstimmung im UKW-Bereich erfolgt vollelektronisch durch Kapazitätsdioden. Neben einfachster Konstruktion und hoher Betriebssicherheit hat diese Abstimmung den Vorteil höchster Wiederkehrgenauigkeit.

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Rundfunk-Tuner-Verstärker RTV 800 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5 – 108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
Langwelle 145 ... 350 kHz
Mittelwelle 510 ...1620 kHz
Kurzwelle 5,4... 16,2 MHz (19...55 m)

Empfindlichkeiten
FM: 2,2 μV an 240 Ω entspricht 1,1 μV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 12 ...25 μV
Langwelle 21 ...21,5 μV
Kurzwelle 4,7... 5,2 μV

$\frac{R+S}{R} = 6$ dB, m = 30%

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne

Kreise
FM: 13 + 2, davon 2 abstimmbar
AM: 7 + 1, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

FM-Begrenzung
Begrenzungs-Einsatz – 2 dB) ≦ 16 μV

Bandbreite
FM – ZF: ca. 190 kHz
AM – ZF: 6 kHz
FM-ratio-detektor: 870 kHz

ZF-Festigkeit
FM: ≧ 90 dB
AM: ≧ 60 dB

AM-Unterdrückung
≧ 50 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% Modulation und 1 mV an 240 Ω

Spiegelselektion
FM: 21,5...26 dB
AM: Mittelwelle 39,5...41,5 dB
Langwelle 39,2...44 dB
Kurzwelle 17 ...20 dB

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz

Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 3 dB für – 30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.

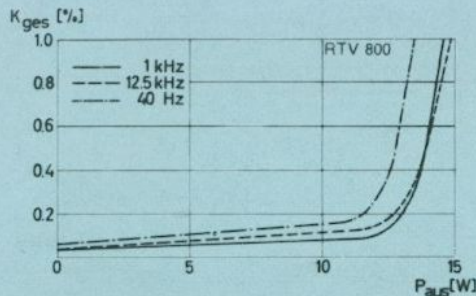
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei Mono, ≧ 60 dB bei Stereo, für 2 × 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45 405

FM-Fremdspannungsabstand
≧ 56 dB bei Mono, ≧ 54 dB bei Stereo, für 2 × 50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45 405

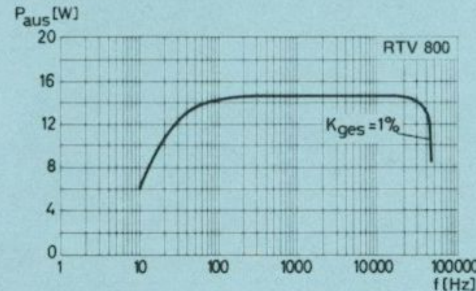
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45 500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang.
40... 50 Hz ≦ ± 1 dB
50... 6 300 Hz ≦ ± 1,5 dB
6300...15 000 Hz ≦ ± 2,5 dB

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz

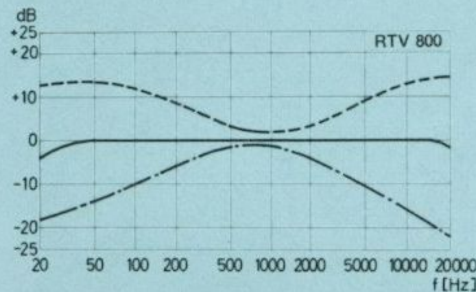
Klirrfaktor
≦ 0,7% bei 1 kHz und 40 kHz, gemessen nach DIN 45 500



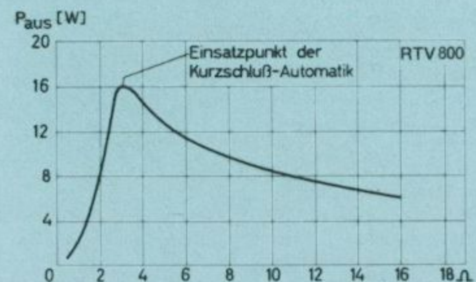
Klirrfaktor bei verschiedenen Frequenzen



Leistungsbandbreite



Wirkungsbereich der Klangregler



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel ca. 8 μV an 240 Ω) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.

Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub

1 kHz	≧ 35 dB	selektiv gemessen
250... 6300 Hz	≧ 24 dB	
6300...10 000 Hz	≧ 20 dB	

Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.

Deemphasis
50 μsec nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Rundfunk-Tuner-Verstärker RTV 800 HiFi

Ausgangsleistung
2 × 20 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45 500,
2 × 12,5 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Abschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.

Klirrfaktor
≦ 0,5 % bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung.
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.

Übertragungsbereich
40...16 000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall, ± 2 dB bei TA-Magnet

Leistungsbandbreite
30...30 000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45 500).

Intermodulation
≦ 0,5 % bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4:1 (nach DIN 45 403).

Fremdspannungsabstand
bei 12,5 Watt Nennleistung

bei Eingang TB	≧ 80 dB
bei Eingang TA	≧ 60 dB

bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45 500)

bei Eingang TB	≧ 58 dB
bei Eingang TA	≧ 56 dB

Übersprechdämpfung
≧ 38 dB im Bereich 250...10 000 Hz
≧ 35 dB bei 16 000 Hz
≧ 45 dB bei 1 000 Hz

Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 12,5 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3 mV an 47 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 μsec.
Kristall-Tonabnehmer 200 mV an ≧ 470 kΩ.
Tonband: 200 mV an ≧ 470 kΩ

Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 80 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 5 Volt.

Ausgänge
a) Für jeden Kanal ist eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω.)
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 3 Ω.
Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.

b) Buchse nach DIN 45 327 mit Lautsprecherschalter auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω. Beim Schließen der Buchsenabdeckung werden die Lautsprecher automatisch wieder eingeschaltet.

Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,15 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 26, was 28,5 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Bestückung
36 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 2 Mesa-Transistoren im UKW-Mischteil. 23 Dioden, 2 Gleichrichter.

Lautstärkeregler
Gleichlaufabweichung nicht größer als 2 dB im Frequenzbereich 250...16 000 Hz. Durch die physiologische Lautstärkeregelung wird die Wiedergabe der jeweils eingestellten Lautstärke angepaßt.

Höhenregler
Regelbereich von –18 dB Absenkung bis + 13 dB Anhebung bei 16 kHz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.

Baßregler
Regelbereich von –15 dB Absenkung bis zu + 12 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.

Balanceregler
Regelumfang –9 bis + 4 dB. Die Gesamtlautstärke bleibt dadurch im weiten Bereich konstant.

Überlastungsschutz
Die elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive und induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Nach Beendigung der auslösenden Störung wird das Gerät selbsttätig wieder eingeschaltet.

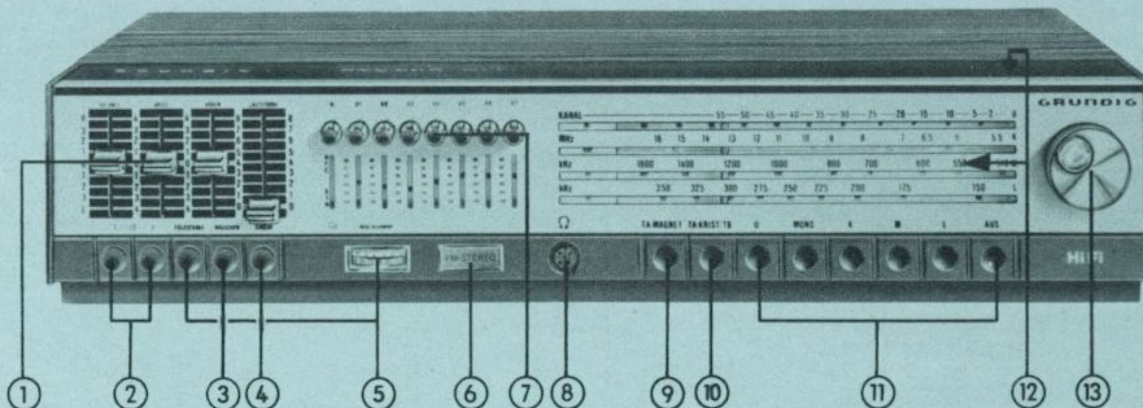
Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme max. ca. 85 Watt, Leerlauf ca. 20 Watt.

Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaumfarben und Schleiflack weiß, ca. 59 × 13 × 29 cm.

Alle in diesem Prospekt angegebenen Maße gelten in der Reihenfolge Breite × Höhe × Tiefe.

RTV 900 HiFi 

GRUNDIG Rundfunk-Tuner-Verstärker – 70 Watt



Dieses HiFi-Steuergerät gehört mit zu den neuesten Entwicklungen unseres HiFi-Programms. In dieser Technik steckt langjährige Elektronik-Erfahrung.
Die **HiFi-Norm DIN 45 500** wird in allen Punkten weit übertroffen. Die Form ist bestechend. Klar, funktionsgerecht, flach. Auch im Preis haben wir etwas Besonderes getan.
Lassen Sie sich dieses Gerät bei Ihrem Fachhändler vorführen.

- Schaltbare Lautsprecher-Ausgänge erlauben:
  1. Stereo
  2. „Stereo-mal-2" (Stereo in zwei getrennten Räumen)
  3. GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklang
- Beleuchtete Front- und zusätzliche Topskala
- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2×35/25 Watt Musik-/Nennleistung
- 8 UKW-Programmtasten
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- UKW-Mischteil mit Feldeffekt-Transistoren
- Elektronische Einschaltverzögerung bei UKW
- Feldstärkeanzeige bei UKW
- Tasten zur Rausch- und Geräuschunterdrückung sowie zum Abschalten der gehörrichtigen Lautstärkeregelung (Linear)
- Pegelgesteuerter Stereo-Automatic-Decoder
- Integrierter Magnetvorverstärker
- Elektronische Schutzschaltung gegen Überlastung, Kurzschluß und Überwärme
- Kopfhörerbuchse auf der Frontplatte

Wir empfehlen GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit. 4 D-Stereo: Zusätzliche Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

GRUNDIG 4 D-Stereo: eine interessante Neuentwicklung
Bei der Klangwiedergabe nach diesem System tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Die Rechts-Links-Orientierung des Hörerlebnisses wird durch eine Vorn-Hinten-Ortung erweitert.
Stellen Sie sich also einen Wohnraum mit 4 Lautsprecherboxen vor, die jeweils in den „Raumecken" angebracht sind. Das bereits bekannte Stereo-Klangbild der vorderen zwei Boxen rückt näher an Sie heran und wird bereichert durch den natürlichen Raumklang, ausgelöst durch die hinteren beiden Boxen.
Einige Vorzüge machen dieses neue System besonders interessant. So genügt ein Knopfdruck, um Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im 4 D-Stereo-Sound zu hören. Schon bei den feinsten Pianissimo-Stellen wird dieser Effekt deutlich spürbar. Technik und Wirkungsweise des GRUNDIG Systems 4 D-Stereo siehe Seite 23.

① Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Stereo-Balance, Bässen, Höhen und Lautstärke
② Lautsprecher-Gruppen- und 4 D-Stereo-Schalter
③ Rausch- und Geräuschunterdrückung
④ Abschaltbare, gehörrichtige Lautstärkeregelung (Linear)
⑤ Abstimm-Instrument, umschaltbar auf Feldstärkeanzeige bei UKW
⑥ Stereosignal-Anzeige
⑦ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskaia und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
⑧ Anschluß für Stereo-Kopfhörer
⑨ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Magnet-Tonabnehmer-System
⑩ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit Kristall-Tonabnehmer-System und für Tonband-Wiedergabe
⑪ Großflächige Blocktasten für U, Mono, K, M, L und AUS
⑫ Beleuchtete Front- und „Top"-Skala zur bequemen Senderwahl
⑬ Drehknopf für Senderwahl mit Fingermulde für Quicktuning (Senderschnellwahl)

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Rundfunk-Tuner-Verstärker RTV 900 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5–108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
Langwelle 145 ... 350 kHz
Mittelwelle 510 ...1620 kHz
Kurzwelle 5,4... 16,2 MHz (19...55 m)

Empfindlichkeiten
FM: 1,8 μV an 240 Ω entspricht 0,9 μV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 12 ...25 μV
Langwelle 21 ...21,5 μV
Kurzwelle 4,7... 5,2 μV
$\frac{R+S}{R}$ = 6 dB, m = 30 %

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne

Kreise
FM: 14+3, davon 4 abstimmbar
AM: 7+1, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

FM-Begrenzung
Begrenzungs-Einsatz (–2 dB) ≦ 5 μV

Bandbreite
FM – ZF: ca. 170 kHz
AM – ZF: 5,5 kHz
FM-ratio-detektor: 850 kHz

ZF-Festigkeit
FM: ≧ 90 dB
AM: ≧ 60 dB

AM-Unterdrückung
≧ 60 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30 % Modulation und 1 mV an 240 Ω.

Spiegelselektion
FM: 60 dB
AM: Mittelwelle 39,5...41,5 dB
Langwelle 39,2...44 dB
Kurzwelle 17 ...20 dB

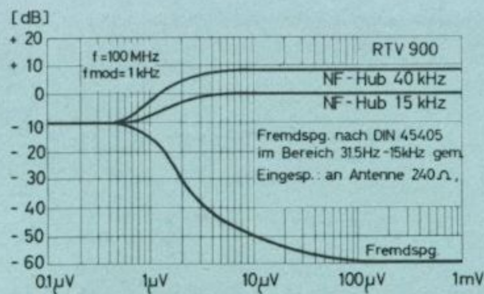
Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz

Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 1,8 dB für –30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.

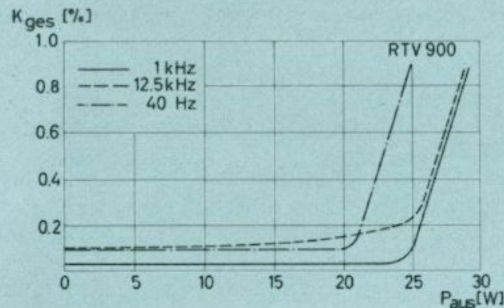
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 65 dB bei Mono, ≧ 60 dB bei Stereo, für 2×50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45 405.

FM-Fremdspannungsabstand
≧ 56 dB bei Mono, ≧ 54 dB bei Stereo, für 2×50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45 405.

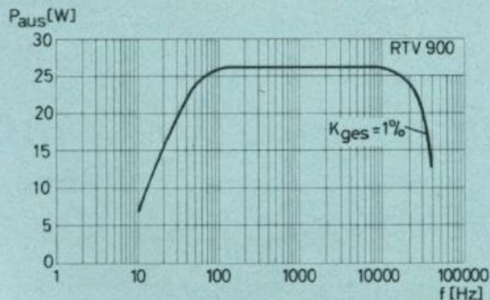
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45 500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang.
40... 50 Hz ≦ ± 1 dB
50... 6300 Hz ≦ ± 1,5 dB
6300...15 000 Hz ≦ ± 2,5 dB



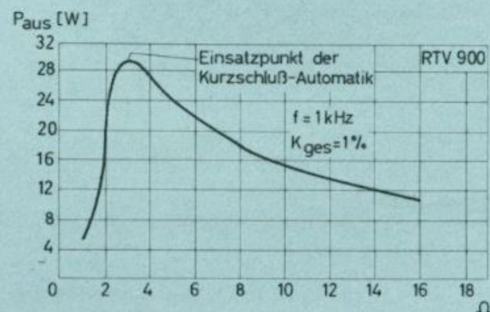
FM-Signal- und Fremdspannungsverlauf in Abhängigkeit der Antennenspannung (gemessen von Antenneneingang bis Lautsprecherausgang).



Klirrfaktor bei verschiedenen Frequenzen



Leistungsbandbreite



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz
Klirrfaktor
≦ 0,7 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45 500.
Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer, pegelgesteuerter Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel ca. 20 µV an 240 Ω) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 35 dB
250... 6300 Hz ≧ 24 dB } selektiv gemessen
6300...10000 Hz ≧ 20 dB
Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.
Deemphasis
50 µsec. nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Rundfunk-Tuner-Verstärker RTV 900 HiFi

Ausgangsleistung
2×35 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45 500,
2×25 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Anschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,5 % bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung.
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.
Übertragungsbereich
40...16 000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall, ± 2 dB bei TA-Magnet.
Leistungsbandbreite
20...30 000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45 500).
Intermodulation
≦ 0,5 % bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4:1 (nach DIN 45 403).
Fremdspannungsabstand
bei 25 Watt Nennleistung / bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45 500)
bei Eingang TB ≧ 80 / 57 dB
bei Eingang TA ≧ 60 / 55 dB
Übersprechdämpfung
≧ 38 dB im Bereich 40...16 000 Hz
≧ 45 dB bei 1000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 25 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3,3 mV an 47 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit den Zeitkonstanten 3180 – 318 – 75 µsec. Kristall-Tonabnehmer 300 mV an 470 kΩ.
Tonband: 300 mV an 470 kΩ.
Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 65 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 5 Volt.
Ausgänge
a) Für jeden Kanal sind 3 Lautsprecher-Buchsen nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω.) Dadurch werden 4 D-Stereo-Raumklang bzw. Stereophonie in zwei getrennten Räumen möglich.
Die Gruppenschalter erlauben fünf verschiedene Schaltmöglichkeiten der angeschlossenen Lautsprecher-Gruppen:
1. Lautsprecher-Gruppe 1 (und Kopfhörer)
2. Lautsprecher-Gruppe 2 (und Kopfhörer)
3. + 4. Lautsprecher-Gruppe 1 + 2 oder 4 D-Stereo-Raumklang (und Kopfhörer)
5. Lautsprecher-Gruppe 1+2 abgeschaltet; nur Kopfhörer an.
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 3 Ω. Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.
b) Buchse nach DIN 45 327 auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω.

Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,2 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

47 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 3 Feldeffekt-Transistoren im UKW-Mischteil, 30 Dioden, 2 Gleichrichter.

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM sowie Feldstärke-Anzeige, Stereosignal-Anzeige.

Lautstärkeregler
Gleichlaufabweichung nicht größer als 2 dB im Frequenzbereich 250...16 000 Hz. Durch die physiologische Lautstärkeregelung wird die Wiedergabe der jeweils eingestellten Lautstärke angepaßt.

Höhenregler
Regelbereich von –18 dB Absenkung bis +13 dB Anhebung bei 16 kHz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.

Baßregler
Regelbereich von –15 dB Absenkung bis zu +12 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.

Balanceregler
Regelumfang –9 bis + 4 dB. Die Gesamtlautstärke bleibt dadurch im weiten Bereich konstant.

Überlastungsschutz
Die elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur das Gerät ausschaltet. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung selbsttätig wieder eingeschaltet.

Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme max. ca. 130 Watt, Leerlauf ca. 20 Watt.

Gehäuse-Ausführungen und Maße
Nußbaumfarben und Schleiflack weiß, ca. 59×13×29 cm.

Studio 2000 HiFi 4D STEREO

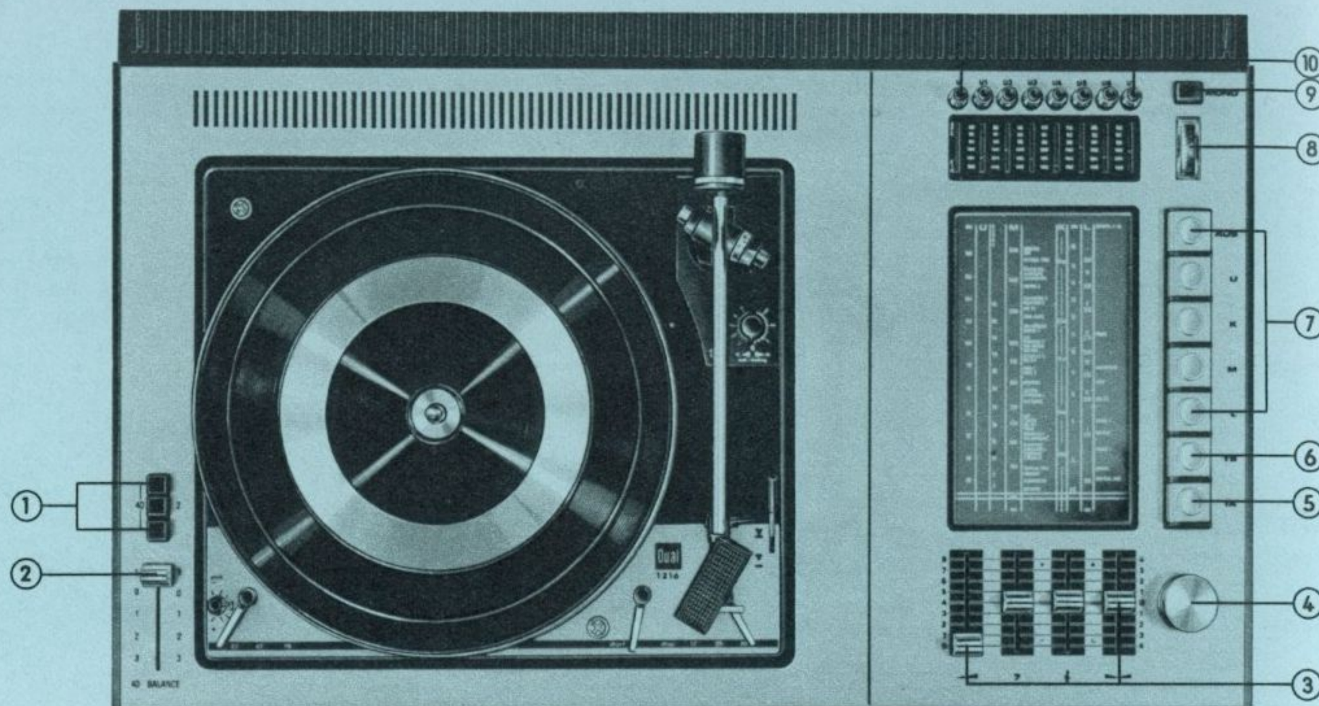
GRUNDIG Studio 2000 HiFi 4 D-Stereo – 70 Watt

Dieses Kompaktstudio ist die Kombination eines leistungsfähigen HiFi-Rundfunk-Tuner-Verstärkers mit einem hochqualitativen HiFi-Plattenspieler. Die **HiFi-Norm DIN 45 500** wird in allen Punkten übertroffen. Als Besonderheit enthält dieses Gerät das neue 4 D-Stereo-System.
GRUNDIG 4 D-Stereo ist eine Weiterentwicklung der Stereophonie zur Stereo-Raumklangwiedergabe. Dabei tritt zu der bisher bekannten stereophonen Klangebene eine weitere, die Raumtiefe. Die Rechts-Links-Orientierung des Hörerlebnisses wird durch eine Vorn-Hinten-Ortung erweitert. So genügt ein Knopfdruck, um Stereo-Musik von Platte, Band oder UKW im GRUNDIG 4 D-Stereo-Sound zu hören. Schon bei den feinsten Pianissimo-Stellen wird dieser Effekt deutlich. Ein besonderes Erlebnis ist das Abspielen der neuesten Quadro-Schallplatten nach dem Matrix-System, z. B. CBS oder Electro Voice.
Technik und Wirkungsweise des GRUNDIG Systems 4 D-Stereo siehe Seite 23.

- Schaltbare Lautsprecher-Ausgänge erlauben:
  1. Stereo
  2. „Stereo-mal-2" (Stereo in getrennten Räumen)
  3. GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklang
- 4 Bereiche: U, K, M, L
- $2 \times 35/22{,}5$ Watt Musik-/Nennleistung
- 8 UKW-Programmtasten
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Flachbahnregler für 4 D-Balance bzw. Lautstärkeregler bei „Stereo-mal-2"
- Elektronische Schutzschaltungen gegen Überlastung, Kurzschluß und Überwärme
- Kopfhörerbuchse nach DIN 45 327

Wir empfehlen GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit. 4 D-Stereo: Zusätzliche Boxen mit 20 oder 35 Watt Musikbelastbarkeit. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Hochwertiger Automatic-Plattenspieler Dual 1216 mit Magnetsystem Shure M 75 D.
Universell verwendbar: manuell, automatisch oder als automatischer 6fach-Plattenwechsler. Verwindungssteifer, gewichtsbalancierter Alu-Profil-Tonarm. Tonarmlift. Kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0–5,5 p, betriebssicher ab 0,5 p. Eingebaute Antiskating-Einrichtung. Schwerer Plattenteller. Drehzahlfeinregulierung. 3 Geschwindigkeiten. Erschütterungsfreie Bedienung durch Drehhebel. Der Dual 1216 übertrifft die in DIN 45 500 festgelegten HiFi-Anforderungen.



① Lautsprecher-Gruppen- und 4 D-Schalter
② Flachbahnregler für 4 D-Balance bzw. Lautstärkeregler bei „Stereo-mal-2"
③ Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Lautstärke, Bässen, Höhen und Stereo-Balance
④ Drehknopf für Senderwahl
⑤ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit eingebautem Plattenspieler
⑥ Taste für Tonband-Wiedergabe
⑦ Großflächige Blocktasten für L, M, K, U und Aus.
⑧ Abstimmanzeige-Instrument
⑨ Beleuchtete Stereo/Mono-Taste (Stereosignal-Anzeige)
⑩ UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit beleuchteten Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)

Technische Daten für Empfangsteil (HF)

Studio 2000 HiFi

Empfangsbereiche
UKW: 87,5–108 MHz. Dazu 8 elektronisch funktionierende Programmtasten mit beleuchteten Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 7 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 8. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
Langwelle 145 ... 350 kHz
Mittelwelle 510 ...1620 kHz
Kurzwelle 5,4... 16,2 MHz (19...55 m)

Empfindlichkeiten
FM: 2,4 µV an 240 Ω entspricht 1,2 µV an 60 Ω für 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: Mittelwelle 20...25 µV
Langwelle 25...28,5 µV
Kurzwelle 4... 5 µV
$\frac{R + S}{R} = 6$ dB, m = 30 %

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde, Ferritantenne

Kreise
FM: 13+2, davon 2 abstimmbar
AM: 7+1, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz · AM: 460 kHz

Bandbreite
FM – ZF: 200 kHz
AM – ZF: 5,8 kHz
FM-ratio-detektor: 800 kHz, Breitband-Ratiofilter mit Phasenkompensation.

ZF-Festigkeit
FM: ≧ 60 dB
AM: ≧ 55 dB

AM-Unterdrückung
≧ 55 dB bei 1 kHz, gemessen bei 22,5 kHz Hub, 30% Modulation und 1 mV an 240 Ω

Spiegelselektion
FM: 28...30 dB
AM: Mittelwelle 37...39 dB
Langwelle 37...42 dB
Kurzwelle 15...20 dB

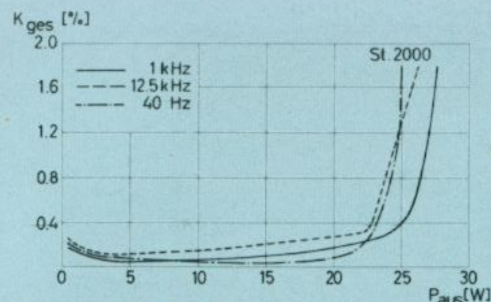
Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Abschaltbar, Fangbereich ± 250 kHz

Capture ratio (Gleichwellen-Selektion)
≦ 3 dB für –30 dB Störung bei 1 mV und 40 kHz Hub.

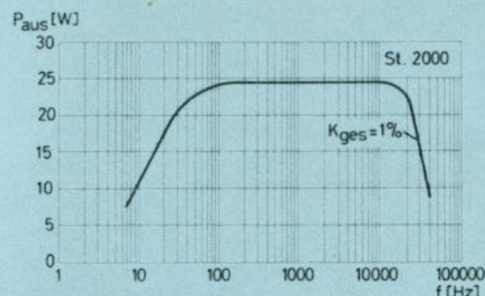
FM-Geräuschspannungsabstand
≧ 60 dB bei Mono, ≧ 55 dB bei Stereo, für 2×50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45 405.

FM-Fremdspannungsabstand
≧ 55 dB bei Mono, ≧ 55 dB bei Stereo, für 2×50 mW Ausgangsleistung gemessen nach DIN 45 405.

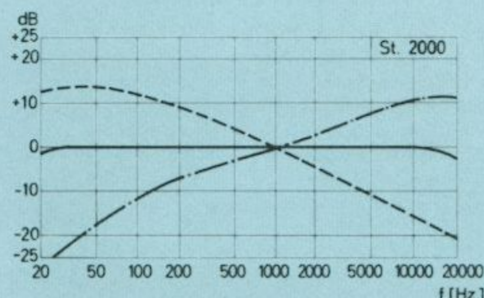
NF-Übertragungsbereich (UKW)
Besser als DIN 45 500, von Antenne bis Lautsprecher-Ausgang.
40... 50 Hz ≦ ± 1 dB
50... 6300 Hz ≦ ± 1,5 dB
6300...15 000 Hz ≦ ± 2,5 dB



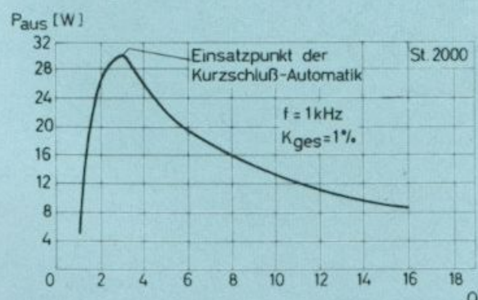
Klirrfaktor bei verschiedenen Frequenzen



Leistungsbandbreite



Wirkungsbereich der Klangregler



Ausgangsleistung bei verschiedenen Abschlußwiderständen

Pilotton-Unterdrückung
≧ 40 dB bei 19 kHz
≧ 60 dB bei 38 kHz
Klirrfaktor
≦ 0,7 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub, gemessen nach DIN 45 500.
Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung (Pegel ca. 20 μV an 240 Ω) und Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen.
Stereo-Übersprechdämpfung
1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
1 kHz ≧ 35 dB
250... 6300 Hz ≧ 24 dB
6300...10 000 Hz ≧ 20 dB
selektiv gemessen
Störstrahlungssicherheit
Für alle europäischen Normen und IEC-Forderungen störstrahlungssicher.
Deemphasis 50 μsec. nach Norm.

Technische Daten für Verstärkerteil (NF)

Studio 2000 HiFi

Ausgangsleistung
2 × 35 Watt Musikleistung (Music-power) nach DIN 45 500,
2 × 22,5 Watt Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung = rms Power) an 4 Ω Anschlußwiderstand bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle.
Klirrfaktor
≦ 0,5 % bei 1000 Hz und Nenn-Ausgangsleistung.
Den typischen Verlauf des Klirrfaktors bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.
Übertragungsbereich
40...16 000 Hz ± 1,5 dB bei TB/TA-Kristall.
Leistungsbandbreite
20...30 000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45 500).
Intermodulation
≦ 0,5 % bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4:1 (DIN 45 403).
Fremdspannungsabstand
Bei 22,5 Watt Nennleistung
bei Eingang TB ≧ 80 dB
bei Eingang TA-Kristall ≧ 80 dB
bei 50 mW Ausgangsleistung (nach DIN 45 500)
bei Eingang TB ≧ 58 dB
bei Eingang TA-Kristall ≧ 58 dB
Übersprechdämpfung
≧ 40 dB im Bereich 250...10 000 Hz
≧ 40 dB bei 16 000 Hz
≧ 45 dB bei 1 000 Hz
Eingänge und Empfindlichkeiten
bezogen auf 22,5 Watt Nennleistung.
Tonabnehmer: Magnettonabnehmer, 3 mV an 47 kΩ. Der Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach Norm mit dem Zeitkonstanten 3180–318–75 μsec.
TA-Kristall oder Tonband: 200 mV an 470 kΩ.
Maximale Eingangsspannungen
Bei Magnettonabnehmer 65 mV, bei Kristall-Tonabnehmer bzw. Tonband 5 Volt.
Ausgänge
a) Für jeden Kanal sind 3 Lautsprecher-Buchsen nach DIN 41529 vorhanden. (Nennabschlußwiderstand 4 Ω, min. 3 Ω.)
Dadurch werden 4 D-Stereo-Raumklang bzw. Stereophonie in zwei getrennten Räumen möglich.
Die Gruppenschalter erlauben fünf verschiedene Schaltmöglichkeiten der angeschlossenen Lautsprecher-Gruppen:
1. Lautsprecher-Gruppe 1 (und Kopfhörer)
2. Lautsprecher-Gruppe 2 (und Kopfhörer)
3. + 4. Lautsprecher-Gruppe 1 + 2 oder 4 D-Stereo-Raumklang und Kopfhörer)
5. Lautsprecher-Gruppe 1+2 abgeschaltet; nur Kopfhörer an.
Es können auch Lautsprecher mit größerer Impedanz (4 bis 16 Ω) bei entsprechend geringerer Ausgangsleistung angeschlossen werden. Die Lautsprecher-Ausgänge sind durch automatische Kurzschlußsicherungen geschützt. Mindestwert, bei dem die elektronischen Sicherungen ansprechen können: 3 Ω. Die abgebildete Kurve zeigt die Ausgangsleistung in Abhängigkeit des Abschlußwiderstandes.
b) Buchse nach DIN 45 327 zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern mit Impedanzen von 5 bis 2000 Ω.
Dämpfungsfaktor
Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,2 Ω ergibt sich bei 4 Ω Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

Sonstige technische Daten

Bestückung
36 Silizium-Transistoren, davon 4 Endtransistoren. 2 Mesa-Transistoren im UKW-Mischteil. 30 Dioden, 3 Gleichrichter.
Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM, Stereosignal-Anzeige.
Lautstärkeregler
Physiologische Lautstärkeregelung. Durch 2fach beschalteten Regler werden bei kleinen Lautstärken die Bässe angehoben.
Höhenregler
Regelbereich von –20 dB Absenkung bis zu +12 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
Balanceregler
Regelumfang –9 bis +3,5 dB. Die Gesamtlautstärke bleibt dadurch im weiten Bereich konstant.
Baßregler
Regelbereich von – 20 dB Absenkung bis zu + 13 dB Anhebung bei 40 Hz. Unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers.
4 D-Balanceregler
Lautstärkeregelung der 4 D-Zusatzlautsprecher bei 4 D-Stereo-Raumklang- bzw. Lautstärkeregelung des 2. Lautsprecher-Paares bei „Stereo-mal-2".
Überlastungsschutz
Die elektronische Automatik schaltet in allen Fällen von Überlastungen, also nicht nur bei Kurzschlüssen, den jeweils gestörten Kanal ab. Auch kapazitive oder induktive Überlast wird von der Automatik sicher „erkannt". Die Endtransistoren sind damit sicher vor Zerstörung geschützt. Zusätzlich ist ein Übertemperaturschalter eingebaut, der bei Erreichen einer bestimmten Grenztemperatur das Gerät ausschaltet. In beiden Fällen wird nach Beendigung der auslösenden Störung selbsttätig wieder eingeschaltet.
Stromversorgung
Für Netze von 110, 130, 220, 240 Volt ~ 50/60 Hz.
Leistungsaufnahme max. ca. 135 Watt, Leerlauf ca. 20 Watt, Plattenspieler max. ca. 10 Watt.
Gehäuseausführungen und Maße
Metallfinish oder schwarz, ca. 65 × 18 × 39 cm mit Klarsichtabdeckung.

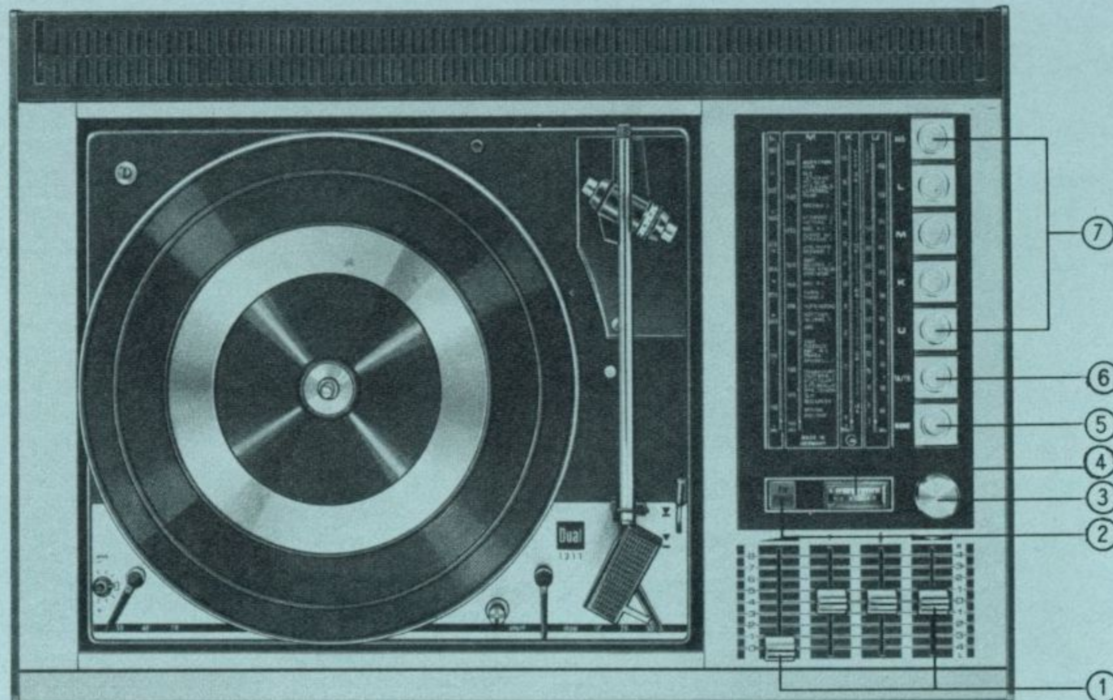
Studio 1500

GRUNDIG Studio 1500 Stereo – 20 Watt

Ein Kompaktstudio mit Rundfunk-Tuner-Verstärker und Plattenspieler DUAL 1211 zu einem ungewöhnlich niedrigen Preis.

- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2 × 10 Watt Ausgangsleistung
- Stereo-Automatic-IC-Decoder integriert
- Großflächige Blocktasten zur geräuschlosen Umschaltung
- Stereo-Automatic-Plattenspieler DUAL 1211 mit Keramik-Tonabnehmersystem CDS 650. Verwendbar als manueller und automatischer Plattenspieler sowie als automatischer 6fach-Plattenwechsler. Verwindungssteifer, federbalancierter Alu-Rohr-Tonarm. Tonarmlift. Kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0–5,5 p. Drehzahlfeinregulierung. 3 Geschwindigkeiten. Erschütterungsfreie Bedienung durch Drehhebel

Wir empfehlen für dieses Studio GRUNDIG Lautsprecher-Boxen der 15- und 20-Watt-Klasse. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.



① Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Lautstärke, Bässen, Höhen und Stereo-Balance
② Stereosignal-Anzeige
③ Drehknopf für Senderwahl
④ Abstimmanzeige-Instrument
⑤ Stereo/Mono-Taste
⑥ Taste für Schallplatten-Wiedergabe mit eingebautem Plattenspieler oder Tonband-Wiedergabe
⑦ Großflächige Blocktasten für U, K, M, L und Aus

Technische Daten

Studio 1500

Empfangsbereiche
UKW: 87,5... 108 MHz
LW: 145 ... 350 kHz
MW: 510 ...1620 kHz
KW: 5,9... 16,2 MHz (19...51 m)

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde; Ferritantenne eingebaut

Kreise
FM: 11 + 1, davon 2 abstimmbar
AM: 7, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM

Stereo-Decoder
Automatic-IC-Decoder integriert, mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung und Stereosignal-Anzeige

5-kHz-Sperre
zur Unterdrückung von Störgeräuschen auf Kurz-, Mittel- und Langwelle

Klangregelung
Getrennte Flachbahnregler für Bässe und Höhen

Ausgangsleistung
2 × 10 Watt (Musik)

Anschlüsse
für Mono/Stereo-Tonbandgerät und GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

Bestückung
22 Transistoren
1 Integrierter Schaltkreis
14 Dioden
2 Gleichrichter

Stromversorgung
Für Netze mit 110, 127, 220, 240 Volt ~
Leistungsaufnahme max. ca. 50 Watt

Gehäuseausführungen und Maße
Metallfinish mit staubschützender, getönter Klarsichtabdeckung einschl. Haube ca. 54 × 18 × 37 cm

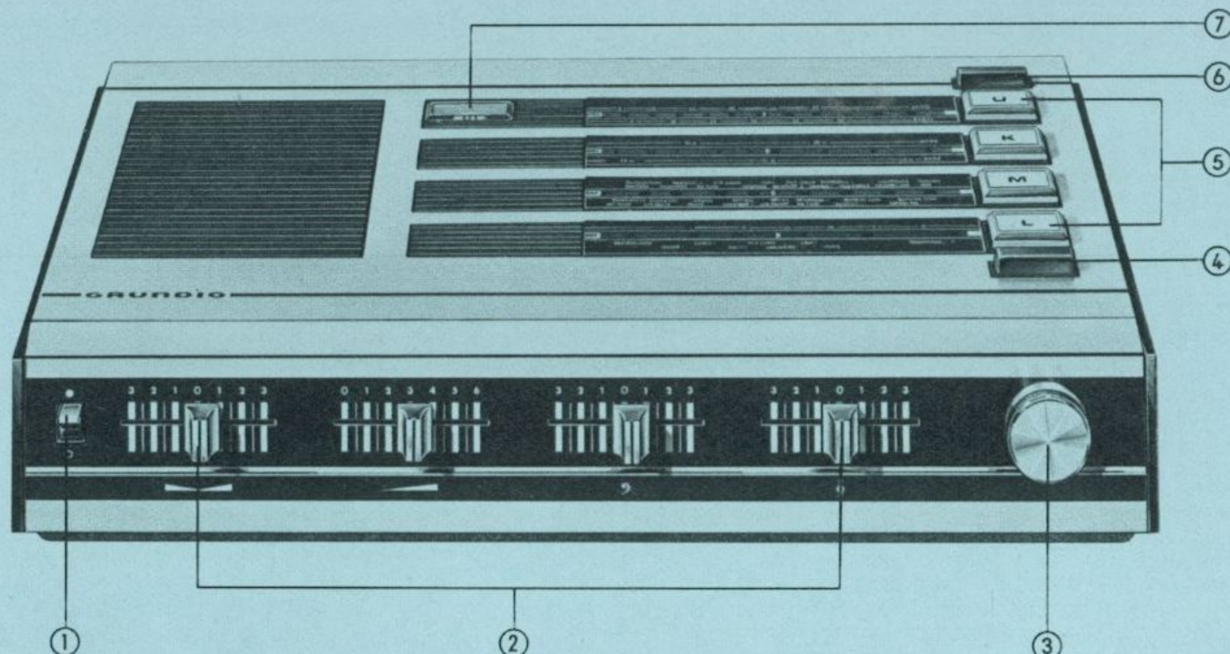
Studio 300

GRUNDIG Studio 300 Stereo — 20 Watt

Dieses schicke Stereo-Steuergerät ist die Kombination aus trennscharfem Rundfunkempfangsteil und leistungsfähigem Verstärkerteil. Aufgrund seiner eleganten Flachform mit dem obenliegenden Bedienungskomfort findet dieses Gerät überall bequem Platz. Besonders attraktiv ist es, dieses Studio mit dem Stereo-Cassetten-recorder CN 224 zu ergänzen. Näheres siehe Seite 15.

- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2×10 Watt Ausgangsleistung
- Großflächige Blocktasten zur geräuschlosen Umschaltung direkt neben den entsprechenden Skalenbereichen
- Stereo-Automatic-Decoder integriert
- Getrennte Anschlüsse für Tonbandgerät und Plattenspieler

Wir empfehlen für dieses Studio GRUNDIG Lautsprecher-Boxen der 15- und 20-Watt-Klasse. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.



① Ein/Aus-Schalter
② Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Stereo-Balance, Lautstärke, Bässen und Höhen
③ Drehknopf für Senderwahl
④ Stereo/Mono-Taste
⑤ Großflächige Blocktasten für U, K, M und L
⑥ Taste für Schallplatten- oder Tonbandwiedergabe
⑦ Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument

Technische Daten

Studio 300

Empfangsbereiche
UKW: 87,5... 108 MHz
LW: 145 ... 350 kHz
MW: 510 ...1620 kHz
KW: 5,9... 16,2 MHz (19...51 m)

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde; Ferritantenne eingebaut

Kreise
FM: 11+1, davon 2 abstimmbar
AM: 7, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM

Stereo-Decoder
Integriert, mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung und Stereosignal-Anzeige

5-kHz-Sperre
zur Unterdrückung von Störgeräuschen auf Kurz-, Mittel- und Langwelle

Klangregelung
Getrennte Flachbahnregler für Bässe und Höhen

Ausgangsleistung
2×10 Watt (Musik)

Anschlüsse
für Mono/Stereo-Tonbandgerät, Mono/Stereo-Plattenspieler und GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

Bestückung
22 Transistoren
14 Dioden
2 Gleichrichter

Stromversorgung
Für Netze mit 110, 127, 220, 240 Volt ~
Leistungsaufnahme max. ca. 33 Watt

Gehäuseausführungen und Maße
Metallfinish, ca. 42×9×22 cm

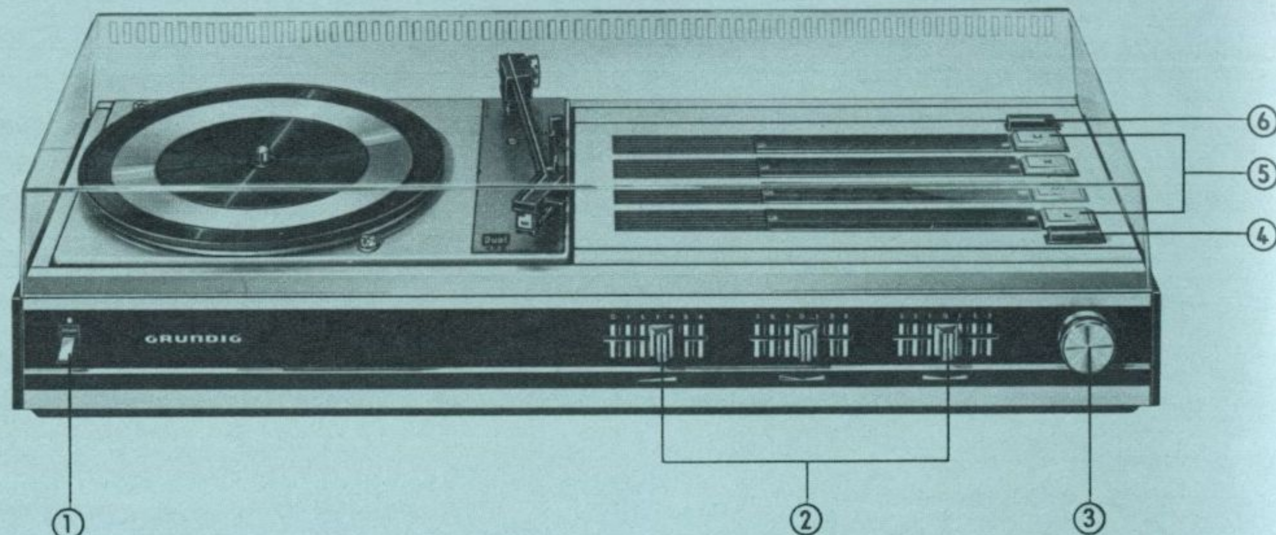
Studio 310

GRUNDIG Studio 310 Stereo — 15 Watt

Ein schnittiges Kompaktstudio mit Rundfunk-Tuner-Verstärker und Plattenspieler DUAL 420. Durch den in Form und Technik darauf abgestimmten Stereo-Cassetten-recorder CN 224 läßt sich diese Anlage nahtlos erweitern.
Näheres siehe Seite 15.

- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2×7,5 Watt Ausgangsleistung
- Stereo-Automatic-Decoder integriert
- Großflächige Blocktasten zur geräuschlosen Umschaltung direkt neben den entsprechenden Skalenbereichen
- Stereo-Plattenspieler DUAL 420 mit Keramik-Tonabnehmersystem CDS 650. Verwindungssteifer, federbalancierter Metall-Profil-Tonarm. Tonarmlift. Kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0–5,5 p. 2 Geschwindigkeiten. Automatische Endabschaltung mit selbsttätigem Abheben des Tonarmes von der Platte.

Wir empfehlen für dieses Studio GRUNDIG Lautsprecher-Boxen der 15- und 20-Watt-Klasse. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.



① Ein/Aus-Schalter
② Flachbahnregler zur präzisen übersichtlichen Einstellung von Lautstärke, Klangwaage und Stereo-Balance
③ Drehknopf für Senderwahl
④ Stereo/Mono-Taste
⑤ Großflächige Blocktasten für U, K, M, L
⑥ Taste für Schallplatten- oder Tonbandwiedergabe

Technische Daten

Studio 310

Empfangsbereiche
UKW: 87,5... 108 MHz
LW: 145 ... 350 kHz
MW: 510 ...1620 kHz
KW: 5,9... 16,2 MHz (19...51 m)

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde; Ferritantenne eingebaut

Kreise
FM: 11 + 1, davon 2 abstimmbar
AM: 7, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung und Stereosignal-Anzeige durch Leuchttaste

5-kHz-Sperre
zur Unterdrückung von Störgeräuschen auf Kurz-, Mittel- und Langwelle

Klangregelung
Flachbahnregler für Klangwaage

Ausgangsleistung
2×7,5 Watt (Musik)

Anschlüsse
für Mono/Stereo-Tonbandgerät und GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

Bestückung
23 Transistoren
12 Dioden
2 Gleichrichter

Stromversorgung
Für Netze mit 110, 127, 220, 240 Volt ~
Leistungsaufnahme max. ca. 45 Watt

Gehäuseausführungen und Maße
Metallfinish mit staubschützender, getönter Klarsichtabdeckung; einschl. Haube ca. 62×14×24 cm

Die Antenne, Voraussetzung für guten Stereo-Empfang

Einwandfreier Stereo-Empfang erfordert besonders unter schwierigen Empfangsbedingungen eine leistungsstarke Antenne. Diese muß Ihr Gerät mit ausreichender Energie versorgen, denn rauschfreier Empfang von Stereo-Sendern setzt eine etwa zehnmal größere Antennenspannung gegenüber Mono-Sendern voraus. Erst dann wird UKW-Rundfunkstereophonie zum Erlebnis. Ausführliche Beratung im Fachhandel.

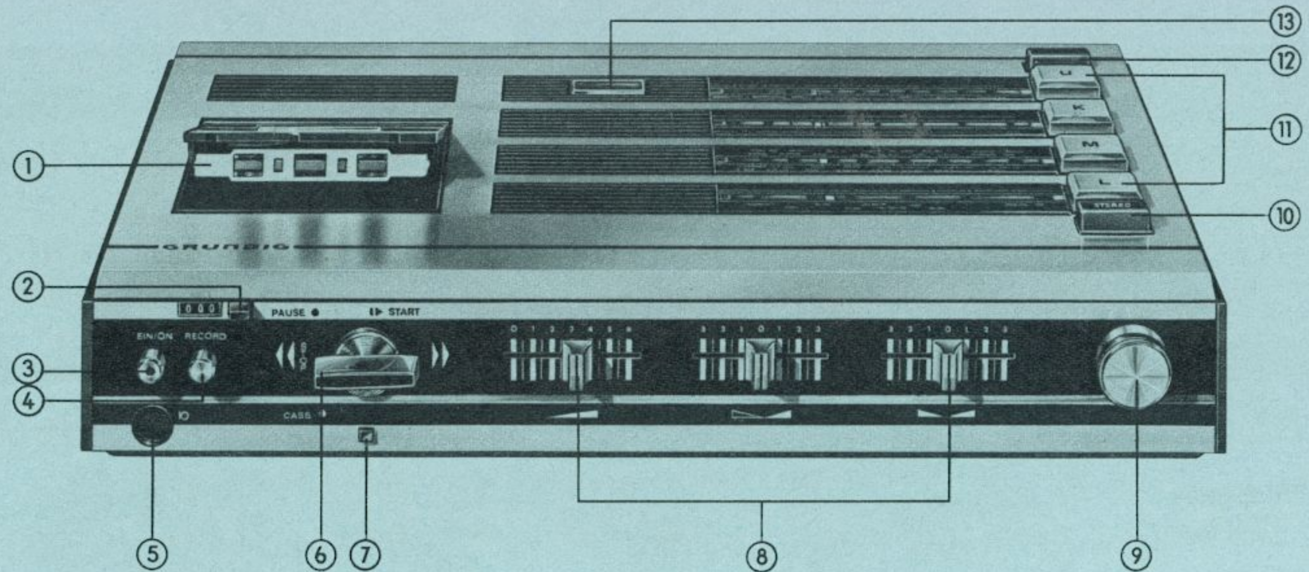
Studio 320

GRUNDIG Studio 320 Stereo – 15 Watt

Rundfunk-Tuner-Verstärker und Stereo-Cassetten-recorder in einem Gehäuse – ein ideales Kompaktstudio. So genügt ein Tastendruck, um mit der berühmten Stereo-Aufnahme-Automatic sofort jede gewünschte Sendung in bester Qualität auf Cassette aufzunehmen.

- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2×7,5 Watt Ausgangsleistung
- Stereo-Automatic-Decoder integriert
- Großflächige Blocktasten zur geräuschlosen Umschaltung direkt neben den entsprechenden Skalenbereichen
- 2 getrennt stabilisierte Netzteile für Rundfunkgerät und Cassetten-recorder
- Stereo-Cassetten-recorder für Aufnahme und Wiedergabe in Mono und Stereo. Für Compact-Cassetten C 60 / C 90 mit 60/90 Minuten Spielzeit. Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/s. Stereo-Aufnahme-Automatic mit Feldeffekt-Transistor. Ein-Knopf-Bedienung. Automatische Motor- und Band-Endabschaltung. Bandlängenzählwerk. Mikrofon-Anschlußbuchse.

Wir empfehlen für dieses Studio GRUNDIG Lautsprecher-Boxen der 15- und 20-Watt-Klasse. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.



① Geöffnetes Cassettenfach mit Cassette
② Bandlängenzählwerk mit Rücksteller
③ Ein/Aus-Taste
④ Aufnahme-Automatic-Taste
⑤ Mikrofon-Buchse
⑥ Ein-Knopf-Bedienung
⑦ Bandlauf-Anzeige
⑧ Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Lautstärke, Klangwaage und Stereo-Balance
⑨ Drehknopf für Senderwahl
⑩ Stereo/Mono-Taste
⑪ Großflächige Blocktasten für U, K, M, L
⑫ Taste für Schallplatten- oder Tonbandwiedergabe
⑬ Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument

Technische Daten

Studio 320

Empfangsbereiche
UKW: 87,5... 108 MHz
LW: 145 ... 350 kHz
MW: 510 ...1620 kHz
KW: 5,9... 16,2 MHz (19...51 m)

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde; Ferritantenne eingebaut

Kreise
FM: 11+1, davon 2 abstimmbar
AM: 7, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung und Stereosignal-Anzeige durch Leuchttaste

5-kHz-Sperre
zur Unterdrückung von Störgeräuschen auf Kurz-, Mittel- und Langwelle

Klangregelung
Flachbahnregler für Klangwaage

Ausgangsleistung
2×7,5 Watt (Musik)

Anschlüsse
für Mono/Stereo-Plattenspieler, Mikrofon und GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

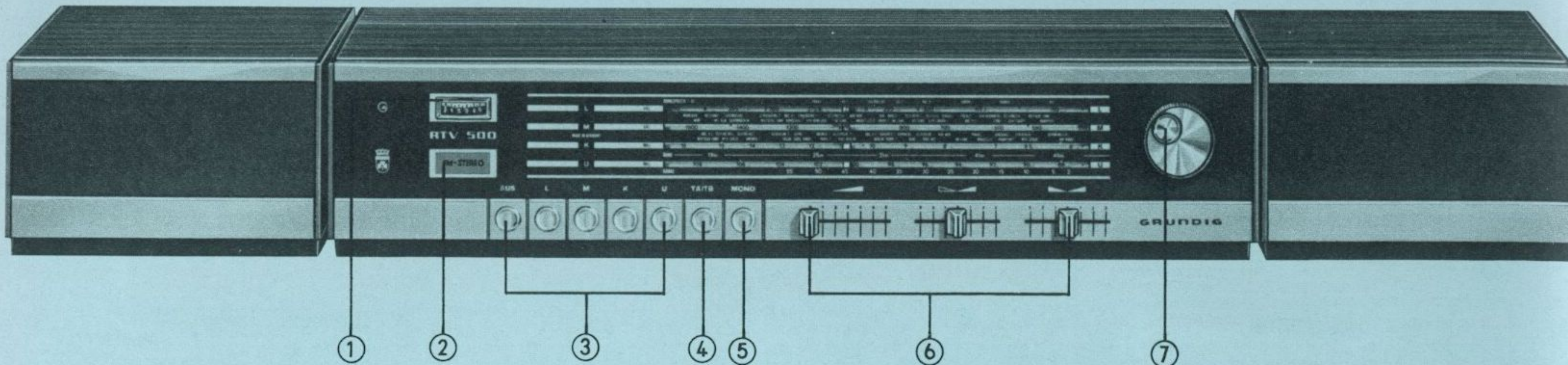
Bestückung
42 Transistoren
25 Dioden
3 Gleichrichter

Stromversorgung
Für Netze mit 110, 127, 220, 240 Volt ~
Leistungsaufnahme max. ca. 42 Watt

Gehäuseausführungen und Maße
Metallfinish; ca. 48×9×22 cm



Compact-Cassette C 60 für 60 Minuten Spielzeit
Compact-Cassette C 90 für 90 Minuten Spielzeit



① Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument
② Stereosignal-Anzeige
③ Großflächige Blocktasten für U, K, M, L und Aus
④ Taste für Schallplatten- oder Tonbandwiedergabe
⑤ Mono/Stereo-Taste
⑥ Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung der Lautstärke, Klangwaage und Stereo-Balance
⑦ Drehknopf für Senderwahl mit Fingermulde für Quicktuning (Senderschnellwahl)

RTV 500

GRUNDIG Stereo-Rundfunk-Tuner-Verstärker — 10 Watt mit 2 Lautsprecher-Boxen 39

Eine komplette Stereo-Anlage. Zum Lieferumfang gehören das Steuergerät und die zwei Boxen.

- 4 Bereiche: U, K, M, L
- 2×5 Watt Ausgangsleistung
- Stereo-Automatic-Decoder integriert
- ZF-Verstärker in neuartiger Modultechnik
- Großflächige Blocktasten zur geräuschlosen Umschaltung

Wir empfehlen GRUNDIG Lautsprecher-Boxen der 15- und 20-Watt-Klasse. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Technische Daten

RTV 500

Empfangsbereiche
UKW: 87,5... 108 MHz
LW: 145 ... 350 kHz
MW: 510 ...1620 kHz
KW: 5,9... 16,2 MHz (19...51 m)

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde; Ferritantenne eingebaut

Kreise
FM: 11+1, davon 2 abstimmbar
AM: 7, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung und Stereosignal-Anzeige

5-kHz-Sperre
zur Unterdrückung von Störgeräuschen auf Kurz-, Mittel- und Langwelle

Klangregelung
Flachbahnregler für Klangwaage

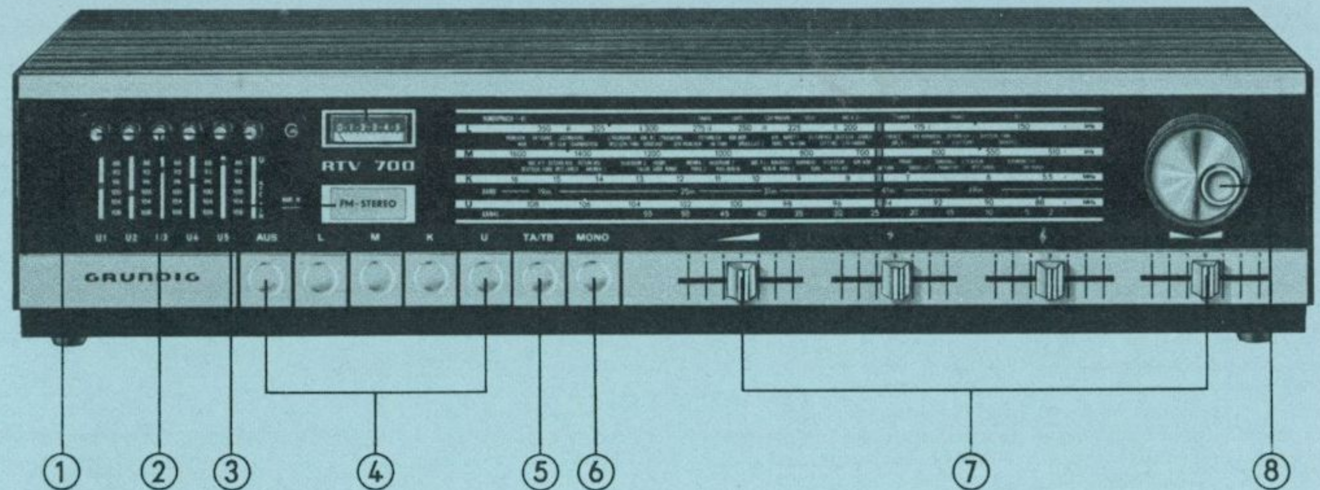
Ausgangsleistung
2×5 Watt (Musik)

Anschlüsse
für Mono/Stereo-Plattenspieler, Mono/Stereo-Tonbandgerät und GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

Bestückung
21 Transistoren
12 Dioden
2 Gleichrichter

Stromversorgung
Für Netze mit 110, 220 Volt ~
Leistungsaufnahme max. ca. 25 Watt

Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaumfarben; ca. 59×13×21 cm, je Box ca. 20×13×21 cm



① Abstimmanzeige-Instrument
② UKW-Programmtasten für elektronische Senderwahl, mit Kleinskalen, Umschalttaste für UKW-Senderwahl auf der Hauptskala und Drehschalter für UKW-Scharfabstimmung (AFC)
③ Stereosignal-Anzeige
④ Großflächige Blocktasten für U, K, M, L und Aus
⑤ Taste für Schallplatten- und Tonbandwiedergabe
⑥ Mono/Stereo-Taste
⑦ Flachbahnregler zur präzisen, übersichtlichen Einstellung von Lautstärke, Bässe, Höhen und Stereo-Balance
⑧ Drehknopf für Senderwahl mit Fingermulde für Quicktuning (Senderschnellwahl)

RTV 700

GRUNDIG Stereo-Rundfunk-Tuner-Verstärker – 20 Watt

Ein Stereo-Steuergerät mit dem Bedienungskomfort der elektronischen Senderspeicherung.
Bei den zahlreichen, heute zu empfangenden UKW-Sendern wird dieser Komfort besonders geschätzt.

- 2×10 Watt Ausgangsleistung
- Elektronische Diodenabstimmung mit 6 UKW-Programmtasten
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC), schaltbar
- Stereo-Automatic-Decoder integriert
- Großflächige Blocktasten zur geräuschlosen Umschaltung
- Zwei elektronisch stabilisierte Netzteile

Wir empfehlen GRUNDIG Lautsprecher-Boxen der 15- und 20-Watt-Klasse. Anlagen-Vorschläge Bildteil Seite 30.

Technische Daten

RTV 700

Empfangsbereiche
UKW: 87,5...108 MHz
Dazu 6 elektronisch funktionierende Programmtasten mit Kleinskalen, die Sie nach Vorwahl von 5 UKW-Sendern jederzeit einschalten können. Mit der 6. Taste (U/AFC) wird auf Handabstimmung und Hauptskala umgeschaltet, auf der nochmals ein UKW-Programm gewählt werden kann.
LW: 145 ... 350 kHz
MW: 510 ...1620 kHz
KW: 5,9 ... 16,2 MHz (19....51 m)

Antennen-Anschlüsse
FM: UKW-Dipol 240 Ω
AM: Außenantenne und Erde; Ferritantenne eingebaut

Kreise
FM: 13+2, davon 2 abstimmbar
AM: 7, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen
FM: 10,7 MHz
AM: 460 kHz

Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
Schaltbar

Anzeigeinstrument
Beleuchtetes Abstimmanzeige-Instrument für AM und FM

Stereo-Decoder
Integriert mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung und Stereosignal-Anzeige

5-kHz-Sperre
zur Unterdrückung von Störgeräuschen auf Kurz-, Mittel- und Langwelle

Klangregelung
Getrennte Flachbahnregler für Bässe und Höhen

Ausgangsleistung
2×10 Watt (Musik)

Anschlüsse
für Mono/Stereo-Plattenspieler, Mono/Stereo-Tonbandgerät und GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

Bestückung
25 Transistoren
20 Dioden
3 Gleichrichter

Stromversorgung
Für Netze mit 110, 130, 220, 240 Volt ~
Leistungsaufnahme max. ca. 34 Watt

Gehäuseausführungen und Maße
Nußbaum-, palisanderfarben oder weiß; ca. 59×13×21 cm

GRUNDIG HiFi-Tonbandgeräte

Hier stellen wir Ihnen **HiFi-Tonbandgeräte nach DIN 45 500** vor. Vom ganz besonders preisgünstigen TK 147 de Luxe HiFi-Stereo bis zum Spitzenmodell TK 600 d finden Sie alles, was sich ein HiFi-Freund wünscht! Für jeden Geldbeutel und jeden Geschmack genau das richtige HiFi-Modell! Sie finden Voll-Stereo-Geräte, HiFi-Bausteine ohne Endstufen und Lautsprecher als preisgünstige Kombination für jede Musikanlage sowie Hobby-Geräte mit Trickeinrichtung.

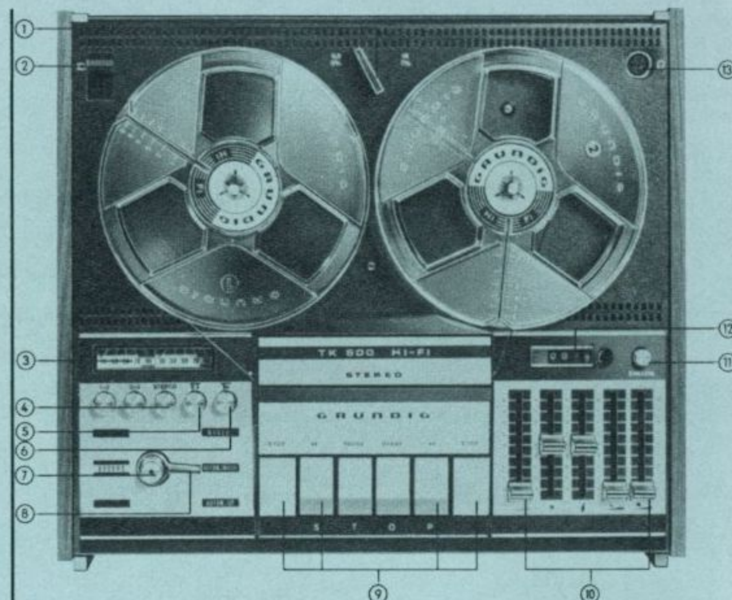
So verschieden die einzelnen Modelle sind, eines ist ihnen allerdings gemeinsam: Weltbekannte GRUNDIG Technik bei allereinfachster Bedienung! Machen Sie eine Bedienungs- und Hörprobe bei Ihrem Fachhändler! Dann werden Sie sehen, was wir unter Spitzentechnik und was wir unter HiFi verstehen!

Die wichtigsten technischen Daten der GRUNDIG HiFi-Tonbandgeräte

	TK 147 de Luxe HiFi-Stereo	TK 244 HiFi-Stereo	TK 248 HiFi-Stereo	TK 600 d HiFi-Stereo	TS 600 HiFi-Stereo
HiFi nach DIN 45 500	●	●	●	●	●
Spuren	4	4	4	4	4
Bandgeschwindigkeit in cm/s	9,5	9,5 und 19	9,5 und 19	9,5 und 19	9,5 und 19
Horizontal- und Vertikalbetrieb	–	●	●	●	●
Stereo-Aufnahme und -Wiedergabe	●¹)	●	●	●	●¹)
Automatische Aussteuerung	●	●	●	●	●
Hinterbandkontrolle	–	–	Mono	Stereo	Stereo
Übertragungsbereich in Hz * bei 9,5 cm/s bei 19 cm/s	 30...15 000 –	 30...15 000 30...18 000	 30...15 000 30...18 000	 30...16 000 30...18 000	 30...16 000 30...18 000
Geräuschspannungsabstand in dB * bei 9,5 cm/s bei 19 cm/s	 52 –	 52 53	 52 53	 53 54	 53 54
Klirrfaktor in % bei 333 Hz und Vollaussteuerung	3	3	3	3	3
Übersprechdämpfung bei 1000 Hz bei gegensinniger Doppelspuraufzeichnung bei Stereo-Aufzeichnung	 60 40	 60 40	 60 40	 66 45	 66 45
Gleichlaufschwankungen in % * bei 9,5 cm/s bei 19 cm/s	 ± 0,15 –	 ± 0,12 ± 0,07	 ± 0,12 ± 0,07	 ± 0,12 ± 0,07	 ± 0,12 ± 0,07
Eingänge: Mikro Platte Radio	2x1 mV/100 kΩ 2x100 mV/1 MΩ 2x5 mV/50 kΩ	2x1 mV/100 kΩ 2x50 mV/1,5 MΩ 2x1 mV/33 kΩ	2x1 mV/100 kΩ 2x50 mV/1,5 MΩ 2x1 mV/33 kΩ	2x1 mV/100 kΩ 2x23 mV/1 MΩ 2x1 mV/47 kΩ	2x1 mV/100 kΩ 2x23 mV/1 MΩ 2x1 mV/47 kΩ
Ausgänge: Radio bzw. Verstärker Lautsprecher	2x1 V/10 kΩ 4 Ω	2x800 mV/20 kΩ 2x4 Ω	2x800 mV/20 kΩ 2x4 Ω	2x0,5...1,5 V/10 kΩ 2x4 Ω	2x0,5...1,5 V/10 kΩ –
Ausgangsleistung in Watt	7	2x7	2x7	2x15	2x25 mW

* Die angegebenen technischen Daten sind nach den Meßvorschriften der Deutschen Industrienorm (DIN) ermittelt.

●¹) Wiedergabe mit Stereo-Rundfunkgerät bzw. Stereo-Verstärker



GRUNDIG Tonbandgerät TK 600 d HiFi-Stereo — 30 Watt

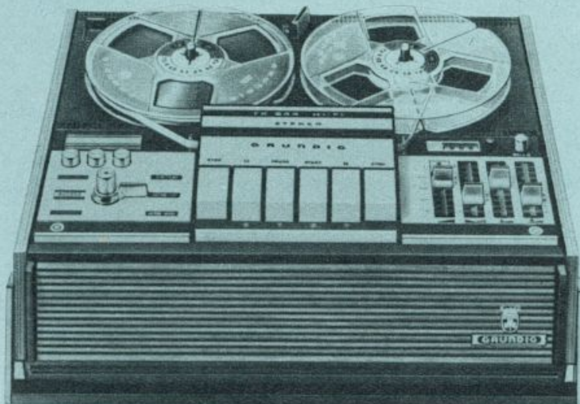
- Spitzenmodell mit 2 × 15/10 Watt Musik-/Nennleistung der HiFi-Endstufen
- 4 hochwertige Konzertlautsprecher
- Leistungsbandbreite 20...40 000 Hz
- Getrennte Tonköpfe für Aufnahme und Wiedergabe
- Mit Bandzugstabilisator für gleichmäßigen Bandlauf
- Bandriß-Abschalt-Automatic
- Stereo-Hinterbandkontrolle
- Synchronmotor für beste Gleichlaufeigenschaften
- Impulskopf für Dia- und Schmalfilmsynchronisation eingebaut.
- Gehäuse Nußbaum natur mattiert
- Maße ca. 42 × 19 × 37 cm

① Schalter für Bandgeschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/s.
② Eingang für Mikrofon; die Buchsenabdeckung ist gleichzeitig Eingangswahlschalter.
③ Anzeigeinstrumente zur Aussteuerungskontrolle. Bei Aufnahme beleuchtet.
④ Spurtasten, Stereotaste.
⑤ Hinterbandkontrolle zur sofortigen Überprüfung der Stereo-Aufnahmequalität.
⑥ Mithörkontrolle während der Aufnahme über Lautsprecher oder Kopfhörer.
⑦ Die GRUNDIG Stereo-Aufnahme-Automatic: Umschaltbar für Sprache und Musik. Jede Aufnahme gelingt sofort. Automatisch. Ob in Stereo oder Mono! Individualisten, die bei Spezialaufnahmen manuell aussteuern wollen, können auch das!
⑧ Drehhebel für Manual, Automatic/Musik und -/Sprache.
⑨ Tasten für Stop, schneller Rücklauf, Pause, Start, schneller Vorlauf.
⑩ 5 Flachbahnregler für Pegel, Bässe, Höhen und 2 × Lautstärke.
⑪ Netzschalter, Ein/Aus.
⑫ Bandlängenzählwerk mit Rückstelltaste.
⑬ Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer.



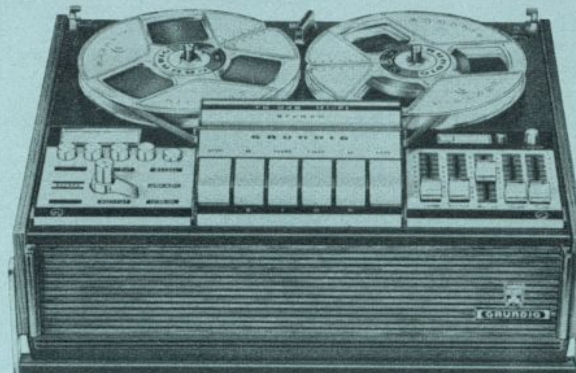
GRUNDIG Tonbandgerät TK 147 de Luxe HiFi-Stereo – 7 Watt

Ein neues HiFi-Stereo-Tonbandgerät im Studio-Look zu einem überraschend niedrigen Preis! Mit der Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s, Einknopfbedienung und der berühmten GRUNDIG Aufnahme-Automatic. Die Wiedergabe in Mono erfolgt über die eigene 7-Watt-Endstufe; in Stereo über vorhandene Stereo-Verstärker. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben.
Maße ca. 39×16×29 cm.



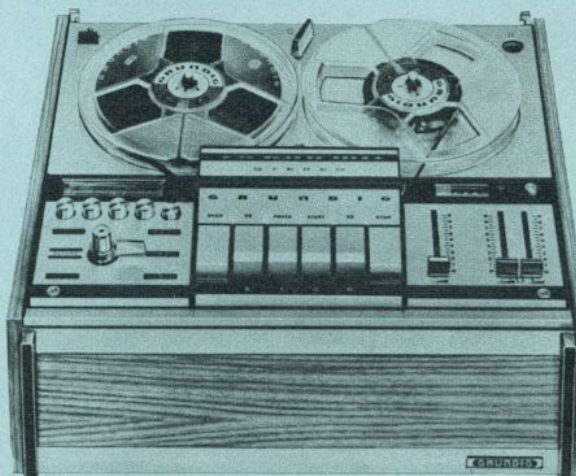
GRUNDIG Tonbandgerät TK 244 HiFi-Stereo – 14 Watt

Eine Neuentwicklung von GRUNDIG! In Voll-Stereo. Mit 2 Verstärkern und 2 Lautsprechern. Die Ausgangsleistung ist 2×7 Watt. Zur Stereo-Wiedergabe sind also Fremdverstärker nicht erforderlich.
Eine Besonderheit an diesem im Studio-Look entwickelten HiFi-Stereogerät ist der neuartige Studioregler zum knackfreien und gleitenden Ein- und Ausblenden von Musik, Sprache und Geräuschen. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben.
Maße ca. 43×17×36 cm.



GRUNDIG Tonbandgerät TK 248 HiFi-Stereo – 14 Watt

Mit Trickeinrichtung für Playback und Multiplayback. Die Dreikopfanordnung ermöglicht Echo und Mono-Hinterbandkontrolle. Zwei leistungsstarke 7-Watt-Gegentaktendstufen und vier hochwertige Konzertlautsprecher. Aufnahme und Wiedergabe in Stereo ohne weitere Verstärker und Lautsprecher. Gehäuse Kunststoff nußbaumfarben. Maße ca. 43×17×36 cm.



GRUNDIG Tonbandschatulle TS 600 HiFi-Stereo

Eine besonders preiswerte Ergänzung für jede HiFi-Anlage. Die Tonbandschatulle TS 600 entspricht technisch dem Spitzengerät TK 600 d; aus Preisgründen wurde auf Endstufen und Lautsprecher verzichtet. Damit ist es ein attraktiver und gleichzeitig geldsparender HiFi-Baustein für preisbewußte Käufer. Zur Aufnahme- und Wiedergabekontrolle wurde das TS 600 mit HiFi-Stereo-Kopfhörer-Endstufen (2× 25 mW) und physiologischer Lautstärkeregelung ausgestattet.
Der Impulskopf für Dia- und Schmalfilmsynchronisation ist nachrüstbar. Gehäuse Nußbaum natur mattiert.
Maße ca. 42×19×37 cm.



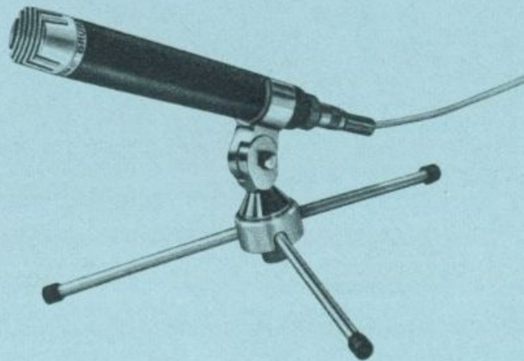
GRUNDIG Stereo-Cassetten-recorder CN 224

Ein Cassetten-recorder der Extraklasse. Dieser flache, elegante Stereo-recorder im modernen Studio-Look wird an einen vorhandenen Stereo-Verstärker oder an ein Stereo-Rundfunkgerät bzw. einen Stereo-Konzertschrank angeschlossen.
So ergänzen Sie jetzt preiswert eine Stereo-Kombination.
So schaffen Sie sich eine komplette Musikanlage.
Die Bedienung ist genau so einfach wie bei allen GRUNDIG Cassetten-recordern. Durch Tastendruck überspielen Sie mit der berühmten Stereo-Aufnahme-Automatic von Rundfunk oder Schallplatte. Jede Aufnahme gelingt sofort.
Ob in Mono oder Stereo. So einfach haben wir es Ihnen gemacht, sich Ihr eigenes Stereo-Konzert zusammenzustellen.
Praktisch ist auch die GRUNDIG Ein-Knopf-Bedienung.
Alle Lauffunktionen haben Sie in einem Griff. Auch den Wechsel der Cassetten.

- Aufnahme und Wiedergabe in Mono und Stereo
- Stereo-Aufnahme-Automatic mit Feldeffekt-Transistor
- Ein-Knopf-Bedienung
- Automatische Motor- und Band-Endabschaltung
- Festangeschlossenes Diodenkabel für Aufnahme und Wiedergabe

Viertelspur. Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/s. Maximale Spielzeit mit Compact-Cassette C 60 / C 90 ≙ 60/90 Minuten. Bandlängenzählwerk. Band-Endabschaltung. Übertragungsbereich 63...10 000 Hz. Geräuschspannungsabstand 46 dB. Gleichlaufschwankungen ± 0,25%.
Netzbetrieb 110, 127, 220, 240 V ~, 50/60 Hz.
Maße ca. 26×9×24 cm.

HiFi-Zubehör

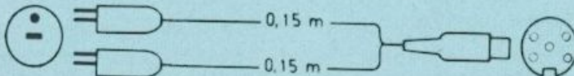


Mikrofon GDM 321 HiFi

Für Sprach- und Musikaufnahme in Studioqualität.
Mit Tauchspulsystem und Kugelcharakteristik. Übertragungsbereich 40–18 000 Hz. Impedanz 200 Ω/100 kΩ. Empfindlichkeit 1,5 mV/μbar. Ansteckbares Kabel (2 m) mit unverwechselbarem Schraubverschluß; Stativanschluß im Gelenkstück. Aufsteckbarer Präsenzvorsatz für höhere Sprachverständlichkeit. Einschließlich Tischstativ und Etui.
Empfohlener Preis DM 63,–

NF-Verbindungskabel 242

Für den Anschluß eines Stereo-Tonbandgerätes an einen Stereo-Verstärker oder Stereo-Rundfunkempfänger.
Empfohlener Preis DM 11,–



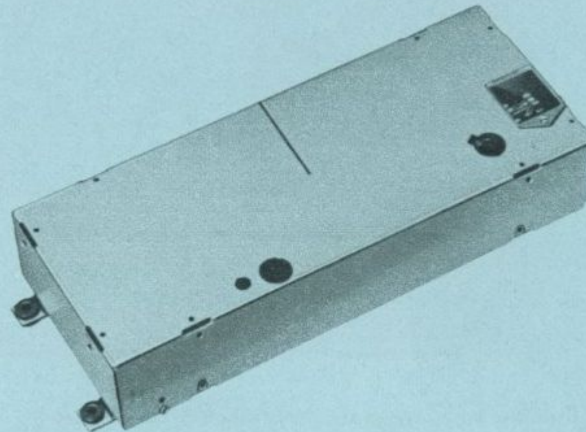
Kopfhörer-Adapter-Kabel 279

Länge 15 cm, ausgerüstet mit einer Kopfhörer-Normkupplung DIN 45 327 und 2 Lautsprecher-Normsteckern DIN 41 529.
Empfohlener Preis DM 9,50

Lautsprecher-Verlängerungskabel

Zur Verwendung mit niederohmigen HiFi-Lautsprecher-Boxen. Hochflexible, geschmeidige Feinlitze, 2×1 mm² Querschnitt. Ausgerüstet mit Steckvorrichtungen nach DIN 41 529.

Kabel 375 Länge 5 m
Empfohlener Preis DM 10,–
Kabel 376 Länge 10 m
Empfohlener Preis DM 15,–



Raumhall-Einrichtung HVS 1 Phonomascope®

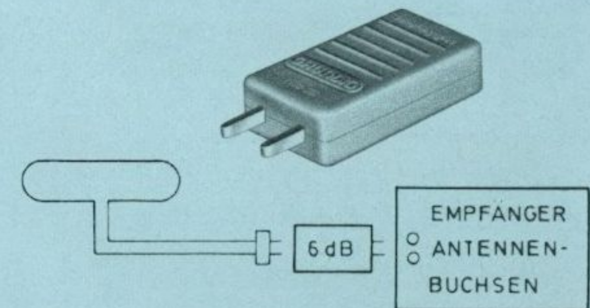
Zur Erzeugung künstlichen Nachhalls bis max. 2 Sekunden. Schallverzögerung durch Drahtspiralen und elektrodynamische Wandler. Schwimmende, trittschallgesicherte Aufhängung. Hallintensität stetig regelbar. Für Wechselspannung 110/130/220/240 V. Anschlußmöglichkeiten an Rundfunkgeräte, Konzertschränke, Tonbandgeräte sowie Fernseh-Kombinationen. Einbau zum Teil auch in Stereo- und Monogeräte ohne Hallanschluß möglich. Maße ca. 30×5×12 cm.
Empfohlener Preis DM 160,–

Die in diesem Prospekt genannten Preise sind empfohlene Preise einschließlich 11% Mehrwertsteuer. Sind keine Preise angegeben, erfahren Sie diese durch Ihren GRUNDIG Fachhändler.



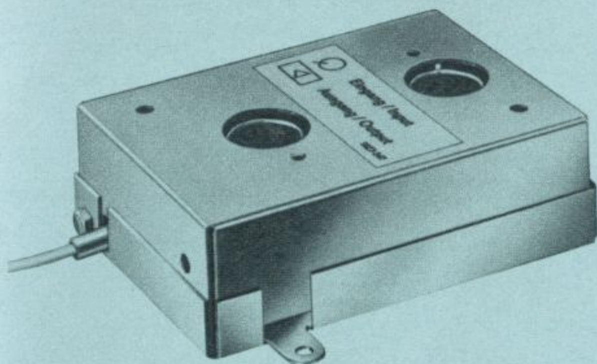
Drehfußgestell 4

Drehbares Fußgestell für das Studio 2000 HiFi und Studio 1500. Mattverchromt, Höhe ca. 42 cm.
Empfohlener Preis DM 69,–



6 dB-UKW-Dämpfungsglied

Antennen-Signal-Abschwächer. Gewährleistet einwandfreien UKW-Empfang in Sendernähe.
In Gegenden, in denen mehrere UKW-Sender mit großer Feldstärke empfangen werden können, kommt es u. U. zu einem sog. „Mehrfachempfang" (neben den gewählten Stationen dringen auch noch andere Sender durch). In diesen Fällen läßt sich im allgemeinen mit dem 6 dB-Dämpfungsglied Abhilfe schaffen. Dazu wird es lediglich vor den Antenneneingang geschaltet.
Empfohlener Preis DM 7,90



HiFi-Entzerrer-Vorverstärker MV 3 a

Zum Betrieb von Magnet-Tonabnehmern wird ein Entzerrer-Vorverstärker benötigt. Für die Fälle, in denen dieser Vorverstärker nicht in das Wiedergabegerät eingebaut ist, liefert GRUNDIG den Stereo-Entzerrer-Vorverstärker MV 3a. Bestückung: 4 Transistoren; Eingangswiderstand: Für magnetische Tonabnehmer mit ca. 50 kΩ empfohlenem Anschlußwiderstand, Verstärkung bei 1000 Hz 38 dB, Übereinstimmung beider Kanäle < 2 dB, Signal-Eingangsspannung maximal 50 mV eff. bei 1000 Hz. Fremdspannungsabstand 66 dB bei 1 V eff. Ausgangsspannung; Entzerrung: Zeitkonstante 3180, 380, 75 µsec, Klirrfaktor ca. 0,1% bei 1 V Ausgangsspannung über den ganzen Übertragungsbereich. Stromversorgung vom Wiedergabegerät, Betriebsspannung 27...40 V. Stromaufnahme 2,3...10,5 mA. Anschluß mit Kleinsteckern zur Stromversorgung am MV 3a vorhanden. Der MV 3a kann auch an Röhrengeräte mit ca. 200 V Anodenspannung angeschlossen werden. Maße ca. 9×3×7 cm. Empfohlener Preis DM 36,–.

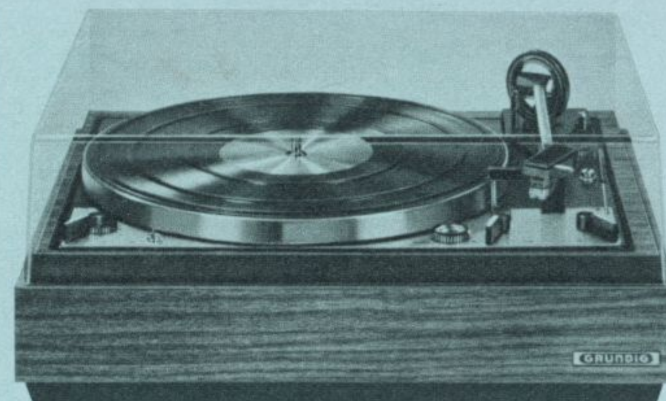


GRUNDIG Automatic-Plattenspieler PS 60 HiFi

Formvollendete HiFi-Plattenwechsler-Schatulle mit HiFi-Automatic-Plattenspieler Dual 1214; universell verwendbar: manuell, automatisch und für automatischen Wechslerbetrieb; 6fach Wechselautomatic, Stereo-Magnetsystem Shure M 75 MB-D mit Diamant-Nadel für 2–3 p Auflagekraft.
Besonderheiten: Tonarmlift; eingebaute Antiskating-Einrichtung; kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0–5,5 p; Drehzahlfeinregulierung (var. pitch), Regelbereich ca. 1/2 Ton; Plattenteller-Drehzahlen 33⅓, 45, 78 U/min.; Plattenteller-Gewicht ca. 1,4 kg. Stromversorgung: 110/125 V, 220/240 V ~ 50 Hz; ca. 10 W. Gehäuse nußbaum, palisanderfarben oder weiß.
Maße einschließlich rauchtopasfarbener Klarsichthaube ca. 43×17×37 cm.

GRUNDIG HiFi-Plattenwechsler-Schatullen

Der Schallplattenmarkt bietet heute ein beinahe unbegrenztes Repertoire an preiswerten und qualitativ guten Schallplatten. Jeder Musikliebhaber weiß deshalb: Ein Plattenwechsler gehört mit zu den ersten und wertvollsten Ergänzungen einer HiFi-Anlage. GRUNDIG liefert zu diesem Zweck ausgesucht schöne Plattenwechsler-Schatullen, die leicht zu bedienen und sofort spielbereit sind. Sie sind in Form und Technik haargenau auf GRUNDIG HiFi-Anlagen abgestimmt und übertreffen die in DIN 45 500 festgelegten Meßwerte.



GRUNDIG Automatic-Plattenspieler PS 71 HiFi

Formvollendete HiFi-Plattenwechsler-Schatulle mit HiFi-Automatic-Plattenspieler Dual 1229 in professioneller Technik. Universell verwendbar; manuell, automatisch und für den automatischen Wechslerbetrieb; 6fach Wechselautomatic; Stereo-Magnetsystem Shure DM 101 MG mit sphärischer Diamant-Nadel für 0,75 p Auflagekraft.
Besonderheiten: Drehzahlüberwachung durch eingebautes Stroboskop, für 33⅓ und 45 U/min., 50 und 60 Hz umschaltbar. Lichtschacht mit variablem Einblendwinkel. Viskositätsbedämpfter Tonarmlift; kontinuierlich einstellbare Auflagekraft von 0–3 p; Feineinstellung für Auflagekraft (1/10 p); stufenlos regelbare Antiskating-Einrichtung mit getrennten Skalen für sphärische und elliptische Spitzenverrundung der Abtastdiamanten; Mode-Selector zur Einhaltung des vertikalen Spurwinkels bei Einzelspiel oder automatischem Plattenwechsel; Drehzahlfeinregulierung (var. pitch) mit Regelbereich von ± 3 % ≙ 1/2 Ton; Plattenteller-Drehzahlen 33⅓, 45, 78 U/min.; Plattenteller aus Druckguß, dynamisch ausgewuchtet, 3,1 kg schwer, Durchmesser 30,5 cm; Tonarm aus Präzisions-Alu-Rohr mit Vierpunkt-Spitzenlagerung in kardanischer Aufhängung; abnehmbarer Systemträger mit 1/2″ Befestigungsstandard. Stromversorgung: 110/125 V, 220/240 V ~ 50 Hz; ca. 10 W. Gehäuse nußbaum-, palisanderfarben oder weiß.
Maße einschließlich rauchtopasfarbener Klarsichthaube ca. 43×17×37 cm.



GRUNDIG
HiFi-Stereo-Kopfhörer

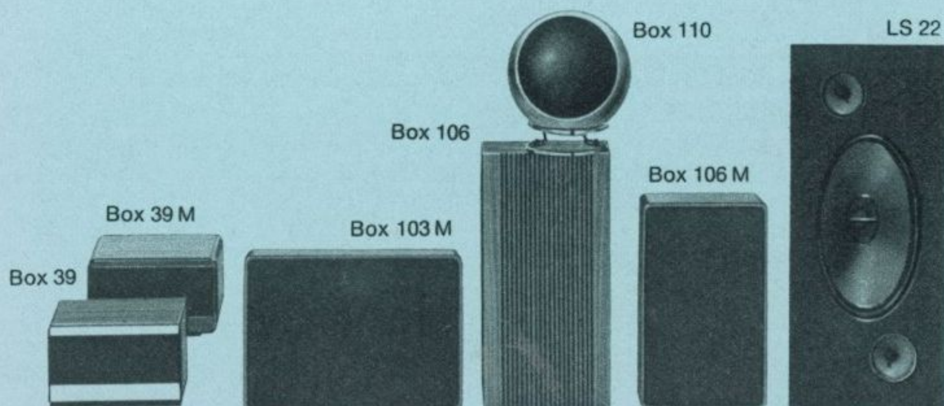
GRUNDIG Stereo-Hörer 211b

Übertragungsbereich 20...17 000 Hz • Klirrfaktor besser als 1% bei 120 Phon • Max. Dauerlast 100 mW • Impedanz 400 Ω je System • Kabel 1,75 m lang mit Kopfhörer-Normstecker nach DIN 45 327 • Gewicht einschl. Kabel und Stecker ca. 370 g • Empfohlener Preis DM 45,–.

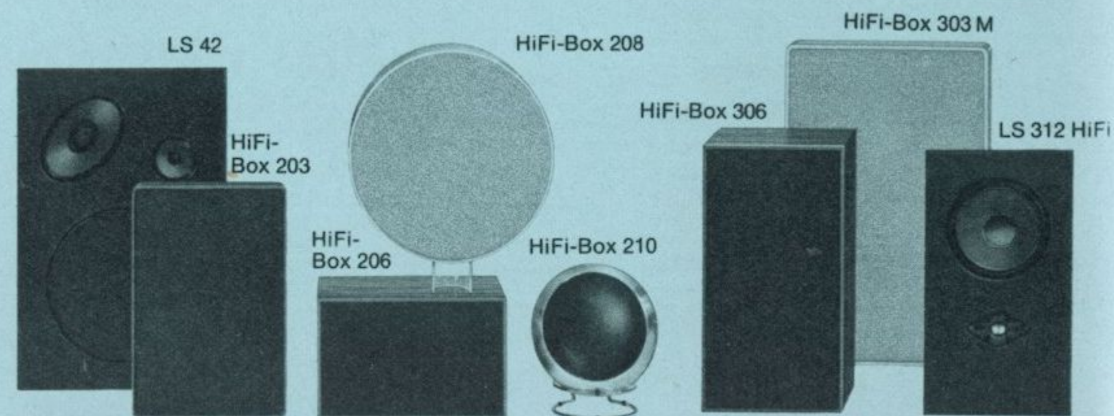


GRUNDIG Lautsprecher-Leistungsschau in Stereo+HiFi

Musikbelastbarkeit . . . **. . . bis 15 Watt**



. . . bis 20 Watt



GRUNDIG HiFi-Stereo-Hörer 215

Ein neues Modell der gehobenen Mittelklasse unter den HiFi-Kopfhörern mit vielen Vorteilen.
Übertragungsbereich 20...20 000 Hz • Klirrfaktor besser als 1% bei 120 Phon • Max. Dauerlast 100 mW • Impedanz 400 Ω je System • 2,5 m Kabel mit Kopfhörer-Normstecker nach DIN 45 327 • Gewicht einschl. Kabel und Stecker ca. 400 g • Empfohlener Preis DM 75,–.



GRUNDIG HiFi-Stereo-Hörer 220

Luxus-Ausführung mit flüssigkeitsgepolsterten Ohrmuscheln für beste Anpassung an die Kopfform • Schließt völlig störgeräuschfrei ab • Übertragungsbereich 16...20 000 Hz • Klirrfaktor besser als 0,3 % bei 120 Phon • Max. Dauerlast 400 mW • Impedanz 400 Ω je System • Kabel 1,75 m lang mit Kopfhörer-Normstecker nach DIN 45 327 • Elegante Kunstlederkassette • Gewicht einschl. Kabel und Stecker ca. 700 g • Empfohl. Preis DM 178,–.

. . . bis 35 Watt

HiFi-Kugelstrahler 300

HiFi-Duo-Baßbox 302

HiFi-Duo-Baßbox 301

. . . bis 40 Watt

HiFi-Box 406

HiFi-Kugelstrahler 700

LS 403 HiFi

Audiorama 4000 HiFi

HiFi-Duo-Baßbox 402

. . . bis 50/70 Watt

HiFi-Box 506

Audiorama 7000 HiFi

HiFi-Box 506 H

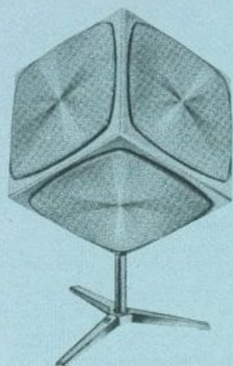
Technische Daten der

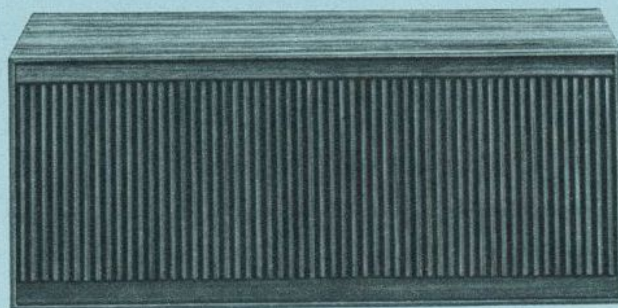
Musikbelastbarkeit		. . . bis 15 Watt							. . . bis 20 Watt				
Typenbezeichnung		Box 39	Box 39 M	Box 103 M	Box 106	Box 106 M	Box 110	LS 22 *)	HiFi-Box 203 M	HiFi-Box 206	HiFi-Box 208	HiFi-Box 210	LS 42 *)
Art		Regal-Box	Regal-Box	Flach-Box	Regal-Box	Regal-Box	Kugel-Box	Einbau-satz	Flach-Box	Regal-Box	Rund-Box	Kugel-Box	Einbau-satz
Musikbelastbarkeit (Watt)		10	10	10	15	10	10	2×15	20	20	20	20	2×20
Nennbelastbarkeit (Watt)		6	6	6	10	6	6	2×10	15	15	15	15	2×15
Übertragungsbereich (Hz)		70...12500	70...12500	70...12000	60...20000	70...12000	70...12000	Einbau-abhängig	50...26000	50...26000	50...26000	50...26000	Einbau-abhängig
Impedanz (Ω)		4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5
Übernahmefrequenz der Weiche (Hz)		–	–	–	5000	–	–	3500	3000	4000	3000	4500	1500/7000
Volumen ca. (Liter)		4,1	3,6	3	4,7	2,8	3,3	min. 2×25 max. beliebig	3	5,45	2,8	3,3	min. 2×40 max. beliebig
Lautsprecher		1	1	1	2	1	1	2×3	2	2	2	2	2×3
System	Tiefton	Breitband	Breitband	Breitband	1	Breitband	Breitband	2×1	1	1	1	1	2×1
	Hochton	–	–	–	–	–	–	2×2	–	–	–	–	2×1
	Kalottenhochton	–	–	–	1	–	–	–	1	1	1	1	2×1 Mittelton
Anschlußmöglichkeit für GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anschlußkabel, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aufhängevorrichtung für Wand-/Deckenbefestigung		–	–	●	●	●	●	–	●	–	●	●	–
Gehäuse-Ausführungen empf. Preis einschl. MWSt. in DM	Nußbaumfarben	59,–	59,–	79,–	109,–	99,–	Metall-kugel 99,–	Zum Einbau in geschlossene oder offene Gehäuse 159,–	99,–	145,–	–	Metall-Kugel 145,–	Zum Einbau in geschlossene oder offene Gehäuse 235,–
	Teak natur mattiert	–	–	–	–	–			–	145,–	–		
	Palisanderfarben	59,–	59,–	–	–	–			–	145,–	–		
	Weiß	–	–	89,–	–	109,–			109,–	–	128,–		
Maße in cm ca. (Breite × Höhe × Tiefe)		20×13×21	20×13×20	33×23×7	38×20×12	30×19×10	19 ∅	54×24	33×23×7	28×17×19	31 ∅×7	19 ∅	48×33
Gewicht in kg ca.		1,3	1,4	2,25	4	2,5	1,25	4,9	2,3	4,6	3	2,5	8,8

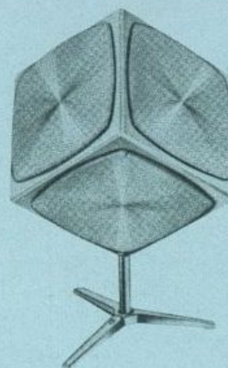
*) Ein Lautsprechersatz (LS) enthält alle Lautsprecher für **beide Kanäle**. **) In Verbindung mit GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler. ***) Mit kugelförmiger Abstrahl-Charakteristik. Alle HiFi-Boxen entsprechen der HiFi-Norm DIN 45 500.

GRUNDIG Lautsprecher-Boxen

. . . bis 35 Watt						. . . bis 40 Watt				. . . bis 50/70 Watt				Musikbelastbarkeit
HiFi-Kugelstrahler 300	HiFi-Duo-Baßbox 301	HiFi-Duo-Baßbox 302	HiFi-Box 303 M	HiFi-Box 306	LS 312 HiFi *)	HiFi-Duo-Baßbox 402	LS 403 HiFi	HiFi-Box 406	Audiorama 4000 HiFi	HiFi-Box 506	HiFi-Box 506 H	HiFi-Kugelstrahler 700	Audiorama 7000 HiFi	Typenbezeichnung
Kugel	Flach-Box	Regal-Box	Flach-Box	Regal-Box	Einbausatz	Regal-Box	Einbausatz	Regal-Box	Kugel-Box	Regal-Box	Regal-Box	Würfel	Kugel-Box	Art
Nur in Verbindung mit vorbereiteten GRUNDIG Boxen der 35-Watt-Klasse zu betreiben	2×35	2×35	35	35	2×30	2×40	2×40	40	40	50	50	Nur in Verbindung mit GRUNDIG HiFi-Duo-Baßboxen oder vorbereiteten HiFi-Boxen zu betreiben	70	Musikbelastbarkeit (Watt)
	2×25	2×25	25	25	2×20	2×30	2×30	25	25	35	35		50	Nennbelastbarkeit (Watt)
***) 400...>20000	**) 45...>20000	**) 40...>20000	45...26000	40...26000	Einbau-abhängig	**) 40...>20000	**) 40...>20000	40...20000	***) 45...>20000	35...26000	35...20000	***) 400...>20000	***) 40...>20000	Übertragungsbereich (Hz)
4	4	4	4	4	4/5	4/5	4/5	4	4	4	4	4	4	Impedanz (Ω)
400	400	400	4000	2500	4000	400	400	2500	2500	2500	2500	400	3500	Übernahmefrequenz der Weiche (Hz)
–	2×6,7	2×6,5	8	10,4	min. 2×10 max. 2×20	2×10	2×11	19,2	7	20	20	–	11	Volumen ca. (Liter)
4	2	2	3	2	2×2	2	2×1	2	4	2	2	6	12	Lautsprecher
–	2	2	2	1	2×1	2	2×1	1	2	1	1	–	4	System: Tiefton
4 Mittel-/Hochton	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Mittel-/Hochton	8	System: Hochton
–	–	–	1	1	2×1	–	–	1	2	1	1	–	–	System: Kalottenhochton
–	●	●	–	–	–	●	●	●	–	●	●	–	–	Anschlußmöglichkeit für GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler
●	2×4 m	2×4 m	●	●	●	2×4 m	2×4 m	●	6 m	●	●	6 m	6 m	Anschlußkabel, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
●	●	●	●	●	–	●	–	–	●	●	●	●	●	Aufhängevorrichtung für Wand-/Deckenbefestigung
Kunststoff-Kugel schwarz oder weiß 125,–	245,–	245,–	229,–	199,–	Zum Einbau in geschlossene Gehäuse 248,–	349,–	2 Rohholzgehäuse	285,–	Kugel schwarz oder weiß 399,-	328,–	328,–	Kunststoffwürfel schwarz/silber oder weiß/silber 185,-	Kugel schwarz oder weiß 798,-	Gehäuse-Ausführungen empf. Preis einschl. MWSt. in DM: Nußbaumfarben
	–	–	–	–		–		–		–	–			Gehäuse-Ausführungen: Teak natur mattiert
	–	245,–	–	199,–		349,–		285,–		–	–			Gehäuse-Ausführungen: Palisanderfarben
	260,–	260,–	244,–	214,–		364,–		–		348,–	348,–			Gehäuse-Ausführungen: Weiß
16 ⌀ Gesamthöhe 25	53×35×14	52×23×20	51×34×9	40×22×21	41×22	58×24×24	23×31×29	58×24×24	25 ⌀	53×28×24	53×28×25	Kantenlänge 14 Gesamthöhe 30	31 ⌀	Maße in cm ca. (Breite×Höhe×Tiefe)
1,4	11,5	9,7	8,6	7,3	6,6	15,5	17	10,8	6,8	12,8	12,8	3,4	13,5	Gewicht in kg ca.





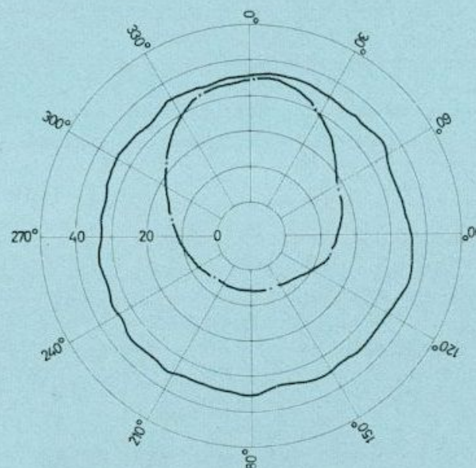


GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler mit HiFi-Duo-Baßbox

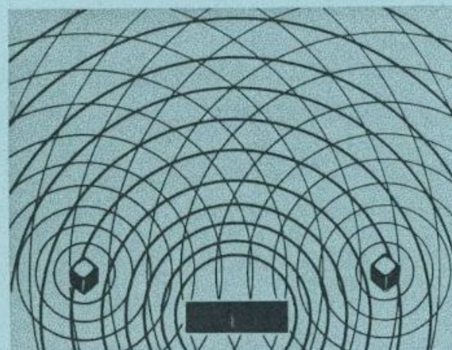
GRUNDIG hat einen weiteren Schritt getan, die Probleme der bestmöglichen Wiedergabe auch in Räumen mit unterschiedlichen Grundrissen, Größen und Gestaltungen zu lösen.
Lautsprecher-Boxen üblicher Bauart, auch die mit HiFi-Wiedergabetreue, können die höheren Töne – wie man sagt – nicht „um die Ecke" strahlen. Die beste Wiedergabe ergibt sich deshalb immer nur im Schallfeld vor den Lautsprechern.
GRUNDIG hat deshalb das Prinzip seines früher schon verwendeten Kugelstrahlers vervollkommnet und für die Anwendung in High-Fidelity-Anlagen nutzbar gemacht. Der Kugelstrahler kann, wie sein Name sagt, rundum nach allen Seiten abstrahlen.
Das Diagramm zeigt die Abstrahlung eines normalen Hochton-Lautsprechers und eines GRUNDIG HiFi-Kugelstrahlers im schalltoten Raum.
Er gleicht sich dadurch dem natürlichen Klang-Verhalten der Musikinstrumente an und hebt die unerwünschte Richtwirkung von Hochtonlautsprechern auf. Die Höhen werden „ungerichtet", das heißt: in weitem Winkel in den Raum gestreut, so daß man ähnlich wie im Konzertsaal an beliebiger Stelle im Raum immer „richtig" den vollen Hochtonanteil hört.
Da die Bässe allgemein zur räumlichen Ortung nichts beitragen, kann man den Frequenzbereich so aufteilen, daß die Höhen separaten Hochtönern – den GRUNDIG HiFi-Kugelstrahlern – zugeführt, und die Bässe über herkömmliche Lautsprecher-Boxen abgestrahlt werden. Die Boxen mit den Baßlautsprechern können dann an beliebiger Stelle im Raum plaziert werden.
Sie müssen nicht mehr wie bei üblichen Stereo-Anlagen vor dem Hörer, möglichst symmetrisch stehen, sondern werden dort untergebracht, wo Platz ist. Die Baßboxen können zum Beispiel eng beieinanderstehen, dicht am Boden, in freie Fächer sogar seitlich eingestellt werden oder an beliebiger Stelle im Raum stehen. Die für das Stereohören notwendigen Frequenzanteile werden von den Kugelstrahlern übertragen, die nur von geringer Größe sind und daher leicht aufgestellt werden können.
Der Standort der Kugelstrahler ist nicht problematisch. Am vorteilhaftesten ist es, wenn sie gegenüber den bevorzugten Hörplätzen aufgestellt oder aufgehängt werden. Da der Aufstellungsort der Baßlautsprecher nunmehr frei wählbar ist, kann man einen Schritt weitergehen und die beiden Baßlautsprecher in einer gemeinsamen Baßbox vereinigen.

Diese gemeinsame Baßbox enthält in zwei getrennten Kammern für jeden Kanal einen Baßlautsprecher. Man hat dann nicht mehr zwei getrennte Boxen, für die Plätze gefunden werden müssen, sondern braucht nur noch ein Gehäuse unterzubringen. Dieses enthält, elektrisch völlig getrennt, also ohne Qualitätskompromiß, die Baßlautsprecher beider Kanäle.

Diese Lösung bieten die GRUNDIG HiFi-Duo-Baßboxen 301, 302 und 402. Eine Duo-Baßbox zusammen mit zwei Kugelstrahlern stellt einen kompletten Lautsprechersatz für eine HiFi-Stereo-Anlage dar.

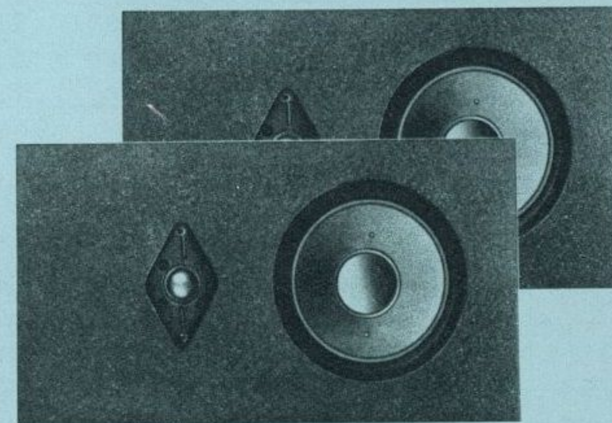


Abstrahlung im schalltoten Raum
-·- normaler Hochton-Lautsprecher
— GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler



Schallabstrahlung der GRUNDIG HiFi-Kugelstrahler in Verbindung mit der HiFi-Duo-Baßbox.

GRUNDIG Lautsprecher-Kombinationen



Für den Fall, daß Sie betriebsbereite GRUNDIG Lautsprecher-Boxen nicht aufstellen oder unterbringen können, liefert GRUNDIG die Einbau-Lautsprechersätze LS 22, LS 42, LS 312 HiFi und GRUNDIG HiFi-Einbau-Baßboxen 403.
Bei Bestellung ist zu beachten, daß ein Lautsprechersatz alle Lautsprecher für beide Kanäle enthält. Für eine komplette Stereo-Anlage ist also nur **ein LS-Satz** erforderlich.
Zu jedem Einbausatz wird eine ausführliche und umfassende Anleitung, das „GRUNDIG Lautsprecher-Baubuch" mitgeliefert, das es Ihnen leicht macht, die Lautsprecher richtig einzubauen. Sofern die dort gegebenen Hinweise beachtet werden, erzielen Sie eine ebenso hohe Wiedergabequalität wie bei unseren serienmäßigen HiFi-Boxen.
Alle Kombinationen sind komplett mit Frequenzweichen elektrisch betriebsbereit verdrahtet, auf Holzschallwänden montiert. Es müssen also nur diese Schallwände eingebaut werden. Die Abmessungen sind bei jeder Kombination angegeben. Auch das benötigte Dämpfungsmaterial zum Ausfüllen der Boxen ist jedem Lautsprechersatz beigefügt.

GRUNDIG 4D-Stereo-Raumklang



4 D-Stereo-Technik

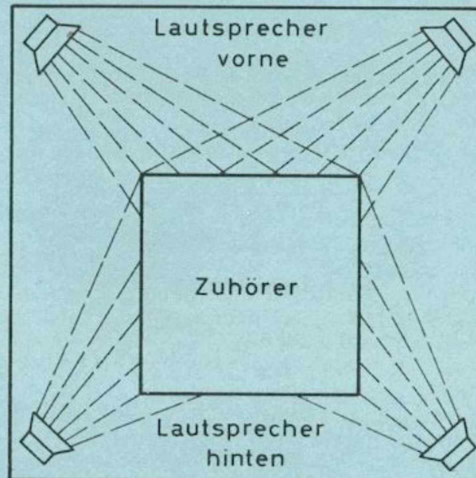
GRUNDIG 4 D-Stereo ist eine aufsehenerregende Weiterentwicklung der Stereophonie zur Stereo-Raumklangwiedergabe.

Technisch gesehen wird bei GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklang die zusätzliche Rauminformation aus der Differenz der beiden Stereosignale abgeleitet und dem Zuhörer über die beiden rückwärtigen Lautsprecher zugeführt, soweit es sich um Frequenzen von über 1 KHz handelt. Zusätzlich zur Rauminformation wird das Originalsignal frequenzabhängig eingespeist, und zwar in der Weise, daß hinten rechts der volle Frequenzumfang wirksam ist, dagegen hinten links nur ein ausgewähltes, über 1 KHz liegendes Frequenzspektrum angeboten wird. Für tiefe Frequenzen unterhalb 300 Hz sind die beiden Lautsprecher außerdem untereinander verkoppelt, so daß in diesem Frequenzbereich der rückwärtige Schalleindruck stets etwa aus der Mitte kommt. Die Wirkung dieses Systems liegt in einer erhöhten Präsenz und damit besseren räumlichen Ortung schon bei geringen Lautstärken.

Dieser Vorzug macht den GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklang besonders für Wohnräume geeignet. So erzielt man einen ausgezeichneten 4 D-Stereo-Raumklang, wenn die Basislautsprecher vor dem Hörer und die 4 D-Zusatzlautsprecher hinter dem Hörer angebracht sind. In diesem Fall ortet das Gehör nach wie vor zuerst die direkte Schallquelle der Stereo-Basis. Gleichzeitig aber erzeugt die indirekte Beschallung der Zusatzboxen eine deutliche Raumwirkung. Ein weiterer Fortschritt dieses Systems ist die enorme Vergrößerung der Stereo-Hörposition.

HiFi-Steuergeräte in 4 D-Stereo

Als HiFi-Steuergeräte für den 4 D-Stereo-Raumklang bietet GRUNDIG den RTV 900 HiFi (s. Seiten 4/5) und das Studio 2000 HiFi (s. Seiten 6/7) an. Beide Geräte verfügen jeweils über 6 Lautsprecheranschlüsse, bei denen der Hörer zwischen normaler Stereowiedergabe bzw. „Stereo-mal-2" und GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklang wählen kann.



Lautsprecheranordnung bei 4 D-Stereo-Raumklangwiedergabe

Ganz neu ist außerdem beim Studio 2000 HiFi der 4 D-Balanceregler. Mit ihm lassen sich bei 4 D-Stereo-Raumklangwiedergabe die Zusatzlautsprecher im gewünschten Lautstärke-Verhältnis zu den Basislautsprechern einstellen. Bei „Stereo-mal-2", also Stereo in zwei getrennten Räumen, bietet der 4 D-Balanceregler die Möglichkeit der gesonderten Lautstärkeregelung des 2. Lautsprecherpaares.

HiFi-Boxen für 4 D-Stereo

Die richtige Auswahl der HiFi-Boxen ist für den 4 D-Stereo-Raumklang von größter Wichtigkeit. Als Basislautsprecher empfehlen wir GRUNDIG HiFi-Boxen ab 35 Watt Musikbelastbarkeit, als 4 D-Zusatzlautsprecher GRUNDIG HiFi-Boxen der 35- oder 20-Watt-Klasse.

Geradezu prädestiniert als 4 D-Zusatzbox ist die GRUNDIG HiFi-Box 210. Sie ist nicht zu groß, hat eine Musikbelastbarkeit von 20 Watt und läßt sich überall unterbringen. Sie kann entweder an die Decke gehängt, an der Wand befestigt oder in ein Regal gestellt werden. In jedem Fall erfüllt sie ausgezeichnet den Zweck, durch Raumhallinformationen die Tiefe und Lebendigkeit des Klangerlebnisses zu erhören. Durch Drehen der Kugel (in der eigens für diesen Zweck konstruierten Halterung) zur Raummitte oder Zimmerdecke hin oder durch Verschieben der Boxen kann man beliebig Abstrahlrichtung und Schallintensität variieren.

Duo-Baßboxen mit HiFi-Kugelstrahlern sind für 4 D-Wiedergabe nicht geeignet.

Mit Schallplatten und Tonbändern, die schon von der Aufnahmetechnik her über ein natürliches Maß an Nachhall verfügen, wird diese Wirkung durch eine GRUNDIG 4 D-Stereo-Anlage noch erhöht.

In den meisten Stereo-Aufnahmen stecken wesentlich mehr Rauminformationen als bei der bisher üblichen Stereo-Wiedergabe hörbar gemacht werden kann. Der vorhandene natürliche Nachhall, d. h. die gegenseitigen Laufzeitunterschiede zwischen rechtem und linkem Kanal werden erst durch das neue GRUNDIG 4 D-Stereo-Raumklangsystem hörbar gemacht. Rundfunk, Platte und Band bieten heute ein reiches Angebot an Programmaterial, das in Präsenz, Dynamik und Transparenz der ausgefeilten 4 D-Stereo-Raumklangtechnik voll entspricht.

Ein besonderes Erlebnis ist das Abspielen der neuesten Quadro-Schallplatten nach dem Matrixsystem, z. B. CBS oder Electro-Voice.

Ausführliche Informationen und Vorführmöglichkeiten im Fachhandel.

HiFi-Fachsprache

In der HiFi-Technik gibt es eine Reihe von Fachausdrücken, die auch in diesem Prospekt verwendet werden. Nach diesen Begriffen beurteilt man die Qualität der Geräte. Um Ihnen besseres Verständnis zu ermöglichen, wollen wir die wichtigsten Fachwörter hier erläutern.

Was Stereo ist . . .
Stereo ist ein Aufnahme- und Wiedergabeverfahren, das die Fähigkeit unserer beiden Ohren, räumlich zu hören, ausnutzt. Zwei getrennte Mikrofone – ähnlich unseren Ohren – nehmen das Programm auf und geben diese Signale über zwei getrennte Verstärkerkanäle und Lautsprecher wieder. Allzuoft wird Stereo jedoch nur mit dem Hinweis auf die hörbare Links-Rechts-Wirkung erklärt. Dabei wird dieser sekundäre Effekt fälschlicherweise in den Vordergrund gestellt. Stereo bedeutet viel mehr: nämlich Informationsdichte, mehr Einzelheiten, räumliches Hineinhören in das musikalische Geschehen. Tiefe und Breite des Klangkörpers sind dem Original entsprechend zu hören. Die Wiedergabe jedes einzelnen Details schafft den Eindruck der unmittelbaren Teilnahme am Musikereignis. Stereo heißt also: richtungsgetreues, räumliches Hören, den akustischen Eindruck unverfälscht übermitteln.

Was HiFi ist . . .
HiFi (High Fidelity), wörtlich „hohe Klangtreue", hebt Stereo auf das Qualitätsniveau der Norm DIN 45 500. Originalgetreu aufgenommene Musik richtig wiederzugeben, ist das Ziel dieser Technik, an deren Entwicklung GRUNDIG maßgeblichen Anteil hat. Eine Technik, welche die hohe Klanggüte der Programmquellen – sei es Rundfunk, Schallplatte oder Tonband – voll ausnutzt. Stereo-Anlagen, die den Mindestanforderungen dieser Norm entsprechen, erhalten das Prädikat „HiFi". GRUNDIG HiFi-Geräte übertreffen diese HiFi-Norm DIN 45 500 in allen Punkten. Sie garantieren eine Klangwiedergabe in höchster Naturtreue. Mit anderen Worten: GRUNDIG HiFi-Geräte machen das Klanggeschehen natürlich, durchsichtig und klar. Instrumente und Solisten treten deutlich hervor.

Tuner
Empfangsteil, das genau wie jedes Rundfunkgerät die Sender empfängt und das Signal soweit aufbereitet, daß es dem Verstärker zugeführt werden kann.

Verstärker
Steuerzentrale jeder HiFi-Anlage. Enthält alle Schalt- und Regelmöglichkeiten zur Programmauswahl und Klangbeeinflussung. Verstärkt die schwachen Signale von den Programmquellen und führt diese den Lautsprechern zu. Zwei gleichartige Verstärker in einem Gehäuse mit gemeinsamen Regelorganen, aber mit völlig getrennten Übertragungswegen nennt man Zweikanal- oder Stereo-Verstärker. Dieser entscheidet in erster Linie, was eine Stereo-Anlage zu leisten vermag.

Tuner-Verstärker
Kombination aus Tuner und Verstärker (Receiver) in einem Gehäuse auf einem gemeinsamen Chassis.

Bandbreite ist beim Verstärker nur ein anderer Ausdruck für Frequenzumfang. Beim Tuner jedoch gibt die Bandbreite Hinweise auf die Güte des Zwischenfrequenz-Verstärkers und des Diskriminators.

Capture Ratio ist fast gleichbedeutend mit dem deutschen Meßwert „Gleichwellen-Unterdrückung". Ein Tuner muß von zwei Signalen, die auf gleicher Wellenlänge, aber mit unterschiedlicher Stärke einfallen, das stärkere wiedergeben und das schwächere unterdrücken. Das Verhältnis wird in dB angegeben. Je kleiner der Wert, desto besser ist das Unterscheidungsvermögen des Tuners.

Dämpfungsfaktor ist das Verhältnis des dynamischen Innenwiderstandes des Verstärkers zum Nennabschlußwiderstand. Durch einen hohen Dämpfungsfaktor ist die Ausgangsspannung des Verstärkers weitgehend unabhängig von der über den Frequenzbereich wechselnden Impedanz der Lautsprecher. Ein großer Dämpfungsfaktor verhindert unerwünschtes Ausschwingen der angeschlossenen Lautsprecher.

Dezibel ist ein Verhältnismaß, mit dem man unhandliche Zahlenverhältnisse leicht merkbar ausdrückt. Es wird logarithmisch abgeleitet und folgt dem natürlichen Verhalten des Gehörs. Deshalb bietet es sich als Vergleichsmaß in der Elektroakustik an. Zum Beispiel: 1:10 000 $\triangleq$ 80 dB.

Empfindlichkeit ist ein Maß für die Empfangsleistung des Tuners. Eine niedrige Zahl für die Empfindlichkeit kennzeichnet eine hohe Verstärkung und somit Fernempfangsmöglichkeit des Tuners. Beim Verstärker hingegen sagt die Empfindlichkeit, wie groß die Signalspannungen der angeschlossenen Tonquellen sein müssen, um den Verstärker auf Nennleistung auszusteuern.

Fremdspannungsabstand ist das Verhältnis zwischen störenden Nebengeräuschen (Rumpeln, Brummen, Rauschen) und der wiedergegebenen Darbietung. Damit auch bei Pianissimostellen das Rauschen unhörbar bleibt, ist ein großer Fremdspannungsabstand wichtig.

Frequenzgang sagt aus, inwieweit alle dem Verstärker zugeführten Frequenzen geradlinig wiedergegeben werden. Die Abweichungen von der geradlinigen Wiedergabekurve werden in Dezibel (Abk. dB) angegeben. Der Frequenzgang eines Übertragungsgliedes muß möglichst geradlinig sein.

Impedanz nennt man den Wechselstrom-Widerstand, der sich aus dem Zusammenwirken von Resistanz, Kapazität und Induktivität ergibt. Die Impedanz wird deshalb vorzugsweise angegeben, weil bei der Beschaltung der Ein- und Ausgänge von elektroakustischen Geräten nicht allein der Gleichstromwiderstand (Resistanz), sondern auch die Anteile Kapazität und Induktivität von Einfluß sind.

Intermodulation ist ein Maßstab für die Bildung von unerwünschten Summen- und Differenztönen, die bei der gleichzeitigen Wiedergabe von zwei oder mehr Tönen entstehen können.

Klirrfaktor wird in Prozenten angegeben. Er ist die geometrische Summe aller im Verstärker entstehenden Oberwellen des Eingangssignals im Verhältnis zum Ausgangsnutzsignal.

Leistungsbandbreite nennt man den Frequenzumfang, bei welchem die Nennleistung auf die Hälfte abgesunken ist. Der Klirrfaktor darf hierbei 1% nicht überschreiten. Weil die Leistungsbandbreite viel über das Verhalten des Verstärkers an den Grenzen des Übertragungsbereiches aussagt, stellt diese Angabe ein besonderes Kriterium dar.

Musikleistung kann kurzzeitig entnommen werden und steht für kurze, scharfe Impulse zur Verfügung, wie diese von Klavieranschlägen, Trompetenstößen, Paukenschlägen, vom Schlagzeug usw. hervorgerufen werden. Da Musik weitgehend aus derartigen impulsförmigen Signalen besteht, kommt der Musikleistung besondere Bedeutung zu. Musikleistung darf nicht beliebig hoch angegeben werden, sondern wird nach DIN durch den Nennklirrfaktor begrenzt.

Nenn-Ausgangsleistung (Sinus-Leistung).
Diese muß der Verstärker über längere Zeit ohne schädliche Erwärmung abgeben können, wenn er mit einem Sinus-Signal angesteuert wird. Ohne Angabe der hierbei auftretenden Verzerrungen ist die Nennleistung wertlos und nicht vergleichbar.

Übersprechdämpfung ist der Grad der Trennung zwischen den beiden Stereokanälen. Je größer und frequenzunabhängiger die Übersprechdämpfung, desto stärker die Stereowirkung.

Übertragungsbereich gibt an, wie gut ein Übertragungsglied (z. B. Verstärker) sehr tiefe und sehr hohe Frequenzen überträgt. Der Übertragungsbereich muß also möglichst breit sein, damit nicht nur die Grundtöne, sondern auch die im Musikspektrum vorhandenen Oberwellen und Formanten noch übertragen werden. Sehr hoch liegende Obertöne werden als Einzeltöne zwar nicht mehr gehört, sie sind jedoch für die Klangfarbe der Instrumente unentbehrlich.

Verzerrungen (Klirrfaktor und Intermodulation) sind Fremdtöne, die in der Originaldarbietung nicht enthalten sind. Sie können an verschiedenen Stellen der Übertragungskette entstehen, müssen jedoch über den gesamten Tonfrequenzbereich extrem klein bleiben, um vom Ohr nicht mehr als störende Verschleierungen des Klangbildes empfunden zu werden.

GRUNDIG

Ihr Fachhändler berät Sie gern

Printed in Western Germany · Copyright by GRUNDIG AG, 851 Fürth, Bay. · GR 1153 / 107225 / 114 · Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten